Die Abhängigkeit der Kosten vom Beschäftigungsgrad im Braugewerbe

Hans-Jürgen Kinnebrock

1957

DIE ABHÄNGIGKEIT DER KOSTEN VOM BESCHÄFTIGUNGSGRAD IM BRAUGEWERBE.

Inaugural - Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde

einer Hohen Staatswissenschaftlichen Fakultät

der Ludwig - Maximilians - Universität

zu München

Vorgelegt von:

Diplom-Kaufmann

Hans-Jürgen Kinnebrock

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Referent: Prof. Dr. Karl Rößle

Tag der mündlichen Prüfung:
19. Dezember 1957

Eidesstattliche Versicherung

Ich erkläre hiermit an Eides Statt, dass die vorliegende Arbeit selbständig und nur unter Benutzung der angeführten Literatur angefertigt, noch keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegt, und auch noch nicht veröffentlicht wurde.

Hans Jürgen Kürnschock

Inhaltsverzeichnis

		Seite
	Vorbemerkungen	1 - 4
	Teil I Theoretische Grundlagen	5 - 41
A	Der Kostenbegriff	5 - 10
B	Feste und veränderliche Kosten	11 - 14
	1. Feste Kosten	11 - 12
	2. Veränderliche Kosten	12 - 14
	a) Proportionale Kosten	12
	b) Unterproportionale Kosten	13
	c) Überproportionale Kosten	13 - 14
C	Die Kosten je Erzeugungseinheit	15 - 16
D	Der Reagibilitätsgrad	17 - 19
E	Der normale Kostenverlauf	20 - 27
	1. Die Degressionszone	20 - 21
	2. Die Proportionalitätszone	21 - 22
	3. Die Progressionszone	22 - 23
	4. Die Grenzkosten	23 - 25
	5. Die veränderlichen Kosten	25 - 26
	6. Die Erlöskurve	26 - 27
F	Brennpunkte der Beschäftigungsschwankung	29 - 33
	1. Das Betriebsminimum	29 - 30
	2. Die Nutzschwelle	30
	3. Das Kostenminimum	30 - 31
	4. Das Nutzenmaximum	31
	5. Die Nutzgrenze	31 - 32
	6. Das Betriebsmaximum	32 - 33

Seite

G Die Kostenremanenz 33 - 35

H Die Kapazität und ihre Messung 36 - 40

I Kapazitätsausnutzungsgrad und Beschäftigungsgrad 40 - 41

Teil II

Methodik der Untersuchungen 42 - 122

A Die Art der Kostenermittlung 42 - 47

1. Die Istkostenermittlung 42 - 44
2. Die Aufstellung von Plankosten 45 - 46
3. Die Synthese der Verfahren 47

B Die Kostenrechnung als Ausgangspunkt 48 - 70

1. Die Daten des Betriebes 48 - 53
   a) Allgemeines 48 - 50
   b) Herstellungsbereich 50
   c) Abfüllungsbereich 51
   d) Verwaltungs- und Vertriebsbereich 51 - 53
2. Die Betriebsabrechnung 53 - 65
   a) Kostenarten 55 - 62
   b) Kostenstellen 62 - 64
   c) Kostenträger 64 - 65
3. Die Hektoliterrechnung 65 - 67
4. Die Vereinfachung von Betriebsabrechnung und Hektoliterrechnung zum Zweck der Kostenabhängigkeitsuntersuchungen 67 - 70

Seite

C Die Kostenrechnung im Dienst der Kostenabhängigkeitsuntersuchungen 71 - 122

1. Der Übergang von der Zeitrechnung zur Mengenrechnung 71 - 73
2. Die Preisbereinigungen 74 - 81
3. Sonstige Begradigungen 81 - 107
   a) Pensionsrückstellungen 81 - 83
   b) Kalkulatorische Abschreibungen im Flaschenabfüllungsbereich 83 - 86
   c) Kalkulatorische Verzinsung 86 - 89
   d) Kalkulatorische Exportkosten 89 - 90
   e) Kalkulatorisches Delcredere 91
   f) Provisionen 92
   g) Werbungskosten 92 - 94
   h) Kosten für Gratisbier 95 - 97
   i) Werkfernverkehrsteuer 97 - 98
   k) Biersteuer 98 - 99
   l) Umsatzsteuer 99 - 101
   m) Kalkulatorisches Rückbier 101 - 103
   n) Ausserordentliche neutrale und betriebsfremde Aufwendungen und Erträge 103 - 104
   o) Überschüsse Gaststätten, Mineralwasser, Handelsware 105 - 107
4. Die getroffenen Arbeitsgrundlagen und Hypothesen 107 - 113
   a) Preisniveau 108 - 109
   b) Kapazitäten 109
   c) Verhältnis Fassbier : Flaschenbier 109 - 110
   d) Kalkulatorische Verzinsung 110 - 111
   e) Vernachlässigung der Kostenremanenz 111 - 113
5. Die kostenmässig erfasste Kapazitätsspanne 113 - 122
   a) Herstellungsbereich 114 - 115
   b) Abfüllungsbereich 115
   c) Verwaltungs- und Vertriebsbereich 116
   d) Die Brauerei als Ganzes 116 - 122

Seite

Teil III

Das Ergebnis 123 - 232

A Die bereinigte Abrechnung der Jahre unterschiedlicher Kapazitätsausnutzung 123 - 124

B Vergleich bereinigter und unbereinigter Kosten 125 - 133

1. Rohstoffkosten 125
2. Personalkosten 125 - 126
3. Betriebskosten 126 - 128
4. Verwaltungs- und Vertriebskosten 128 - 129
5. Steuern und Abgaben 129 - 130
6. Erlösschmälerungen 130
7. Sonstige Aufwendungen 130 - 131
8. Zu saldierende Erträge 131
9. Die Kosten insgesamt 131 - 133

C Der Kostenverlauf in Abhängigkeit vom Beschäftigungsgrad 134 - 173

1. Die hl-Kosten der Brauerei als Ganzes 135 - 157
   a) Rohstoffkostenkurven 144 - 145
   b) Personalkostenkurven 145 - 146
   c) Betriebskostenkurven 146 - 150
   d) Verwaltungs- und Vertriebskostenkurven 150 - 152
   e) Steuerkurven 153 - 155
   f) Erlösschmälerungskurven 155 - 156
   g) Erlöskurven 156 - 157
2. Die hl-Kosten im Herstellungsbereich 157 - 161
3. Die hl-Kosten im Fassabfüllungsbereich 161 - 163
4. Die hl-Kosten im Flaschenabfüllungsbereich 163 - 167
5. Die hl-Kosten im Verwaltungs- und Vertriebsbereich Fassbier 167 - 170
6. Die hl-Kosten im Verwaltungs- und Vertriebsbereich Flaschenbier 171 - 173

Seite

D Die Lage der Brennpunkte im Gesamtkostenverlauf 174 - 181

1. Kosten und Erlöse je hl Fass- und Flaschenbier 174 - 176

2. Kosten und Erlöse je hl der Brauerei insgesamt 177 - 179

3. Gesamtkosten und Gesamterlöse 179 - 181

a) Abhängigkeit des Gewinnes vom Ausnutzungsgrad der Kapazität 179 - 180

b) Abhängigkeit des Gewinnes für Fass- und Flaschenbier vom Ausnutzungsgrad der Kapazität 180 - 181

E Die Gesamtkostenfunktion nach der Bethmann'schen Formel 182 - 191

1. Die Entwicklung der Bethmann'schen Formel 182 - 183

2. Fixe und veränderliche Kostenbestandteile 183 - 187

3. Die Anwendung der Bethmann'schen Formel 187 - 191

F Die Zerlegung der Kostenarten in ihre fixen und veränderlichen Kostenbestandteile 192 - 199

G Tatsächlich errechneter und geschätzter Wert fixer und veränderlicher Kostenbestandteile 199 - 206

H Die Gesamtkostenergebnisse nach der Bethmann'schen Formel mit berichtigten Bestandteilen fixer und veränderlicher Kosten 206 - 211

I Der Reagibilitätsgrad 212 - 225

1. Der Reagibilitätsgrad im Fabrikationsbereich 213 - 219

2. Der Reagibilitätsgrad im Verwaltungs- und Vertriebsbereich 220 - 222

3. Der Reagibilitätsgrad der Kostenartengruppen 222 - 226

Zusammenfassung 226 - 231

Nachwort 231 - 232

Verzeichnis der Zeichnungen

Nummer der Zeichnung	Darstellung	Seite
1	Untereinigte Hl-Kosten der Kostenarten für die Brauerei insgesamt	[illegible]
2	Bereinigte Hl-Kosten der Kostenarten für die Brauerei insgesamt	[illegible]
3	Hl-Kosten im Herstellungsbereich	[illegible]
4	Hl-Kosten der Fassabfüllung	[illegible]
5	Hl-Kosten der Flaschenabfüllung	[illegible]
6	Hl-Kosten Fassbier im Verwaltungs- und Vertriebsbereich	[illegible]
7	Hl-Kosten Flaschenbier im Verwaltungs- und Vertriebsbereich	[illegible]
8	Kosten und Erlöse [illegible] Fass- und Flaschenbier	[illegible]
9	Kosten und Erlöse [illegible] insgesamt	[illegible]
10	Feste und veränderliche Kosten und Erlöse der Brauerei	[illegible]
11	Die Abhängigkeit des Gewinnes für Fass- und Flaschenbier vom [illegible] der Kapazität	[illegible]

Nummer der Zeichnung	Darstellung	Seite
12	Der Reagibilitätsgrad der Kostenarten im Betriebsbereich	216/217
13	Der Reagibilitätsgrad der Kostenarten im Verwaltungs- und Vertriebsbereich	220/221
14	Der Reagibilitätsgrad der Leistungsgruppen	2[illegible]/2[illegible]

Verzeichnis der Anlagen

Anlage

1 [illegible] Verkauf von [illegible] in hl

2 Bestandsveränderungen

3 [illegible]

4 [illegible]

5 Die Ermittlung von Indexzahlen für die [illegible] - Kap. I -

6 Ermittlung gewogener Spezialindices für

a Löhne

b Treib- und Schmierstoffe Fuhrpark

c Hilfs- und Betriebsstoffe, Materialien

d Instandhaltungen

e Sonstige Betriebskosten

f Post, Büromaterial, Rechtsberatung

g Frachten, fremde Fuhrleistungen

h Werbungskosten

i Sonstige Verwaltungs- und Vertriebskosten

7 Abgrenzungen und Berechnungen für

a [illegible]

b [illegible]

c1 Kalkulatorische Zinsen

c2 dto. Aufteilung auf Kostenstellen

d Kalkulatorische Exportkosten

e Kalkulatorisches Delcredere

f Provisionen

g Werbungskosten

h Kosten für Gratisbier

Anlagen

7 i Steuern (Verkehrsverkehr-, Bier- und Umsatzsteuer)

k Kalkulatorische Kosten vernichtetes Flaschenbier

l 1 A.o. neutrale und betriebsfremde Aufwendungen und Erträge

l 2 dto. Aufteilung auf Fass- und Flaschenbier

m Überschüsse Gaststätten, Mineralwasser und Handelswaren

8 Kosten- und preisbereinigte Ertragsrechnung 1949/50 - 1953/54

9 Kosten- und preisbereinigte Hektoliterrechnung 1949/50 - 1953/54

10 Vergleich bereinigter und unbereinigter Kosten und Aufwendungen

11 Vergleich bereinigter und unbereinigter hl.-Kosten für Fass- und Flaschenbier

12 Kapazitätsausnutzung im Herstellungsbereich

13 Kapazitätsausnutzung im Abfüllbereich

14 Kapazitätsausnutzung der Brauerei insgesamt

15 Verhältnis von Fass- und Flaschenbier in v.H.

16 Die Abhängigkeit des Gewinnes der Brauerei als Ganzes vom Ausnutzungsgrad der Kapazität

17 Die Abhängigkeit des Gewinnes für Fass- und Flaschenbier vom Ausnutzungsgrad der Kapazität

Anlage

18 Multiplikatoren für die jährlichen Beschäftigungsunterschiede

19 Kostensteigerungen in v.H. während der Untersuchungsjahre

20 Beschäftigungsgradsteigerungen in v.H. während der Untersuchungsjahre

21 Der Reagibilitätsgrad der Kostenarten

22 Durchschnittliche Kapazitätsauslastung zwischen den Untersuchungszeiträumen
(Zur graphischen Darstellung des Reagibilitätsgrades)

23 Hl-Ausstoss für die Kapazitätsauslastung der Brauerei insgesamt

24 Durchschnittliche Hl-Kosten für Fass- und Flaschenbier und die Brauerei insgesamt

25 Kostenstruktur der Untersuchungsbrauerei

Verzeichnis der Skizzen

Nr.	Darstellung	Seite
1	Feste und veränderliche Gesamtkosten	14
2	Feste und veränderliche hl-Kosten	16
3	Der Reagibilitätsgrad	18
4	Kostenkurven und Lage der Brennpunkte	28
5	Fehlerquelle bei Durchschnittskostenermittlung für Fass- und Flaschenbier	140
6	Fehlerquelle bei der Anwendung der Bethmann'schen Formel im Kostenprogressionsbereich	186

V o r b e m e r k u n g e n :

Soweit auch immer eine betriebliche Produktion sich in die Vergangenheit zurückverfolgen lässt, so alt ist auch die Problematik der Kostenabhängigkeit vom Ausnutzungsgrad der Betriebskapazität . Obwohl die mit dieser Erscheinung zusammenhängenden Fragen sich dem denkenden und kalkulierenden Menschen geradezu aufdrängen müssen, blieben sie lange Zeit, zumindest in veröffentlichten Schriften, unbehandelt.

Es gebührt zweifellos zu den zahlreichen Verdiensten Schmalenbachs um die betriebswirtschaftliche Theorie, dass er im Jahre 1899 - damals noch unreif - zum ersten Male die Problematik der festen und veränderlichen Kosten und ihre Abhängigkeit vom Beschäftigungsgrad aufgriff . Mit diesem Aufsatz in der Deutschen Metall-Industrie Zeitung war der Startschuss für weitere Untersuchungen auf diesem Gebiete ausgelöst. Es folgten Henzel, v.Stackelberg, Ohrbe, Peiner, Schulz-Mehrin, Kalveram und viele andere namhafte betriebswirtschaftliche Autoren mit einschlägigen Veröffentlichungen. Seit Schmalenbachs Pionierarbeit sind 57 Jahre vergangen. In dieser Zeit hat sich die Theorie der festen und veränderlichen Kosten und ihr Zusammenhang mit dem Beschäftigungsgrad zu einem Stand entwickelt, der eine allseitige Anerkennung findet. Diese Tatsache kann auch nicht dadurch beeinträchtigt werden, dass Henzel auf Grund empirischer Untersuchungen glaubt, eine Kausalität zwischen Kosten und Beschäftigungsgrad anzweifeln zu müssen.

Die Methoden, mit denen Denzel versucht, den Einfluss des Beschäftigungsgrades auf die Kostenhöhe zu isolieren, waren verfehlt, und darauf beruht sein Ergebnis, das nicht nur zur Theorie, sondern auch zu allen praktischen Erfahrungen im krassen Widerspruch steht.

So zahlreich aber die theoretischen Untersuchungen auch sind, so wenig finden sich empirische Arbeiten, die auf Grund der Kosten- und Umsatzzahlen produzierender Betriebe Aussagen über die Kostenstruktur bei Beschäftigungsgradschwankungen zulassen. Gewiss, die Störungsmomente gegenüber einer solchen Arbeit sind gross. Man bedenke nur, wie viele inner- und ausserbetriebliche Einflüsse wie Preisschwankungen, steuer- und wirtschaftspolitische Massnahmen, strukturelle Verschiebungen des Einkaufs- und Absatzmarktes, betriebsinterne Reorganisationen des Herstellungsbereiches oder der Verwaltung, kurz die ganze Dynamik des Wirtschaftslebens den Betrieb täglich vor neue Situationen stellen. Eine empirische Untersuchung über die Kostenhöhe bei schwankender Kapazitätsausnutzung ist jedoch nur über einen Zeitraum hinweg möglich, in dem die Kapazitätsausnutzung selbst variiert. Je grösser die gewählte Zeitspanne, desto mehr werden Störungsfaktoren in der Lage sein, den reinen Einfluss der unterschiedlichen Kapazitätsnutzung zu verwischen, auch wenn die Methoden zur Ausschaltung der Störungsmomente noch so sorgfältig ausgewählt werden. Gerade hier liegt die grösste Schwierigkeit , mit der die vorliegende Arbeit fertig zu werden hatte. Es musste gelingen, Methoden und Verfahren zur Anwendung zu bringen, die geeignet waren, die zahlreichen Störungsmomente

weitgehendst auszuschalten, damit der Einfluss des Beschäftigungsgrades auf die Kostenhöhe isoliert und dadurch in seinem tatsächlichen Umfang ersichtlich wurde. Im Rahmen der notwendigen Bereinigungen spielte auch die Eliminierung von zufallsbedingten Ereignissen eine erhebliche Rolle. Diese Bereinigungen weisen einen gewissen Zusammenhang mit der Normal- und Plankostenrechnung auf.

Vor der Behandlung des eigentlichen Themas möchte der Verfasser noch kurz die Ursachen anführen, die ihn zu dieser Arbeit veranlassten.

Ausgangspunkt der Dissertation war ursprünglich die Durchführung eines Betriebsvergleiches im Braugewerbe. Beim Fortschreiten der Berechnungen ergaben sich sowohl auf den einzelnen Kostenstellen als auch im Gesamtergebnis von Betrieb zu Betrieb erhebliche Abweichungen in der Kostenhöhe, die einer Erklärung bedurften. Bei nahezu übereinstimmenden Leistungen auf dem gesamten Einkaufs-, Produktions- und Absatzsektor musste nach einer Ursache geforscht werden, die in den Betrieben selbst lag und nicht auf die unterschiedliche Struktur der Betriebe zurückzuführen war. Nach längerem Forschen führte schliesslich ein Vergleich der vorhandenen mit der ausgenutzten Kapazität zur Erklärung der auftretenden Differenzen. Bei der gegebenen Rohstoffintensität des Brauprozesses - etwa 2/3 der reinen Herstellungs- und Abfüllungskosten entfallen auf Hopfen und Malz, was naturgemäss einen hohen Anteil proportionaler Kosten bewirkt - war die Höhe der festgestellten Kostenabweichungen umso beachtlicher. Ein entsprechend niedriger Anteil der Kosten hat nämlich

festen Charakter und nur bei diesen wirken sich Beschäftigungsgradschwankungen kostenmässig aus.

Aus dem Wunsch und dem Bedürfnis, die Gesetzmässigkeit und die Höhe der Kostenabhängigkeit vom Kapazitätsausnutzungsgrad nicht nur der Tendenz nach, sondern zahlenmässig möglichst genau zu erfassen, entstand diese Arbeit.

Der Theorie ist ein relativ grosser Abschnitt im folgenden gewidmet, da ihre Kenntnis und Beherrschung unbedingte Voraussetzungen für die anschliessenden zahlenmässigen Untersuchungen der Kostenstruktur einer Grossbrauerei sind.

Den Praktiker dürften besonders die Endergebnisse, wie der Verlauf der Stückkostenkurve, die Lage des toten Punktes oder der sogenannten Ausstossuntergrenze sowie des Gewinnmaximums interessieren. Es erübrigt sich fast darauf hinzuweisen, dass die Kenntnis obengenannter Punkte und Kurven der entscheidende Beweggrund ist für sämtliche Dispositionen bezüglich der Ausstoßsteigerung und -senkung, der Preispolitik, sowie der Betriebserweiterung oder unter Umständen einer Stillegung der Brauerei.

Zur Lektüre der nachstehenden Ausführungen sei darauf hingewiesen, dass die zahlreichen Anlagen, Tabellen und Zeilentafeln sowie die graphischen Darstellungen, Zeichnungen und Skizzen dem Text gegenüber als völlig gleichwertig anzusehen sind. Es empfiehlt sich daher auch für sie die gleiche Aufmerksamkeit wie für den Text. Insbesondere wird ein Studium der Zeichnungen infolge ihrer Übersichtlichkeit und Anschaulichkeit innerhalb kürzerer Frist mehr sagen als viele Seiten Text.

Die theoretischen [illegible]

[illegible] Beginn der Untersuchungen erscheint eine Klärung [illegible] ratsam, da nicht immer ein und derselbe Begriff beim Wissenschaftler und Praktiker die gleiche Vorstellung hervorruft. In der Hauptsache aber ist die betriebswirtschaftliche Kostentheorie zu behandeln und insbesondere die Teile, die mit der Problematik der Kapazitätsausnutzung im engen Zusammenhang stehen.

[illegible]

[illegible] tionen [illegible]

[illegible], Seite 136

[illegible], Seite 4

noch eine dritte Definition daneben zu stellen, seien die Kostenrechnungsrichtlinien angeführt. "Kosten sind der wertmässige Güter- und Dienstleistungsverzehr zur Erstellung von Leistungen." Diese Begriffsbildung entspricht der herrschenden Ansicht von Wissenschaft und Praxis, und in diesem Sinne sind Kosten im folgenden zu verstehen.

Wesentlich aber ist die Abgrenzung der Begriffe Kosten und Ausgaben, die Schmalenbach einmal sehr treffend vornahm als er sagte: "Kosten sind nicht das, was etwas gekostet hat." Ausschlaggebend für den Kostenbegriff ist also der Güterverzehr des Produktionsvorganges, nicht die tatsächliche Ausgabe von Geld, die in der Buchführung ihren Niederschlag findet.

Neben die Abgrenzung von Kosten und Ausgaben hat noch die von Kosten und Aufwand zu treten, um den Kostenbegriff heraus zu arbeiten. Aufwand ist wie Kosten ein Verbrauch von Gütern oder Dienstleistungen nur mit dem Unterschied, dass der Begriff "Aufwand" weiter zu fassen ist, nämlich in Bezug auf die gesamte Unternehmung und nicht nur wie beim Kostenbegriff in Bezug auf den produzierenden Betrieb. Neutrale, betriebsfremde und ausserordentliche Aufwendungen sind also von den Betriebskosten strong zu unterscheiden. Diese begriffliche Trennung wird im folgenden noch öfters eine bedeutende Rolle spielen.

Die Frage, ob Erlösschmälerungen den Kosten zuzurechnen sind, ist umstritten. Setzt man sie direkt vom Erlös ab, so scheidet eine Verrechnung als Kosten ohnehin aus. Richtiger aber dürfte es sein, besonders die im Kreugeverbe typischen Erlösschmälerungen wie Skonti,

Rabatte und Rückbier als Kosten des Vertriebes zu kalkulieren und auf der Erlösseite an der Bruttorechnung [illegible] der Fall, so steht einer Kostenverrechnung derjenigen [illegible] treffen, nichts mehr im Wege.

Auch der Kostencharakter der Zinsen war lang umstritten und auch heute noch gibt es vereinzelt Ansichten, [illegible] charakter zu und auch die Kostenrechnungsrichtlinien haben eindeutig die Kosteneigenschaft der Zinsen [illegible] verbrauch im weitesten Sinne versteht, so sind die [illegible] den Kosten zuzurechnen. Ist man aber nicht ein [illegible] beantwortet werden, denn der Gutsverbrauch erscheint nicht in der positiven Form der Ausgabe, sondern in der negativen Form des Nutzenentganges.

Es lässt sich nicht einsehen, warum Fremd- und Eigenkapitalzins unterschiedlich aufgefasst werden soll, zumal eine solche Methode sich auch noch als ein erheblicher Störungsfaktor bei Betriebsvergleichen auswirken würde. Für das betriebsnotwendige Vermögen ist

---

1 a.a.O., Seite 11

eine Zinsverrechnung nach dem heutigen Stand nicht nur gerechtfertigt, sondern sogar erforderlich [1].

Als nächstes gilt es die Frage zu untersuchen, wie weit Steuern unter den Begriff "Kosten" fallen. Nach der oben gegebenen Kostendefinition muss ein betriebsbedingter Güterverzehr zur Bejahung der Kosteneigenschaft vorliegen. Kosten können daher nur solche Aufwendungen sein, die mit einem betrieblichen Vorgang verknüpft sind, bei dessen Fortfall die Produktion unmöglich wird. Kosten sind demnach alle Steuern, die den Betrieb als solchen, seine Produktionsmittel oder betriebsnotwendige Vorgänge betreffen [2]. Somit ergibt sich die Kosteneigenschaft für folgende, die Brauerei belastende Steuern :

Grundsteuer und Vermögensteuer, soweit sie das betriebsnotwendige Vermögen betreffen, Biersteuer in vollem Umfang, Umsatzsteuer, soweit nicht betriebsfremde Umsätze betreffend, Kraftfahrzeugsteuer und Werkfernverkehrsteuer, soweit betriebsbedingt. Gewisse Schwierigkeiten bereitet die Gewerbesteuer, da sie über drei Steuerbemessungsgrundlagen verfügt, das Gewerbekapital, die Lohnsumme und den Gewerbeertrag. Soweit die Steuer nach dem Gewerbekapital und der Lohnsumme erhoben wird, ist gegen die Kosteneigenschaft nichts einzuwenden, denn die Steuer betrifft die zur Fertigung notwendigen Produktionsmittel bzw. einen betriebsnotwendigen Vorgang, hier die Lohnzah-

---

1) Vgl. hierzu: Mellerowicz, a.a.O., Seite 61 ff und Fischer Hess Sesselmann, "Buchführung und Kostenrechnung", Seite 295

2) Vgl. hierzu: Mellerowicz a.a.O., Seite 71

lung. Was aber die Gewerbeertragsteuer anbetrifft, so scheidet die Kosteneigenschaft aus, und hier muss der Ansicht von Mellerowicz widersprochen werden, der in der Gewerbeertragsteuer auch eine Kosten - steuer erblickt. Es ist nicht möglich, die Kosten eines Produktionsprozesses mit einer vom späteren Gewinn des Prozesses abhängigen Grösse zu belasten. Ob und in welcher Höhe überhaupt der für die Gewerbeertragsteuer erforderliche Gewinn erzielt wird, hängt in beachtlichem Umfang nicht vom Betrieb, sondern vom Markt ab, und so ist es nicht vertretbar, die nach- [illegible] externen Vorganges wie der Marktpreisbildung a priori kostenmässig zu verrechnen.

Auch in der Beurteilung der Kosteneigenschaft der Lohnsteuer kann der Ansicht von Mellerowicz nicht gefolgt werden. Mellerowicz schreibt: "Steuern, die der Betrieb abführt, ohne durch sie selbst belastet zu sein (Lohnsteuer u.a.), sind weder Kosten, noch Aufwand, noch Gewinnverwendung. Sie sind lediglich [illegible] rechnung nicht berühren."

Es ist nicht einzusehen, warum ausgehend vom Bruttolohn des Lohnempfängers nur der Teil Kosten sein soll, der dem Lohnempfänger selbst ausbezahlt wird, und nicht der an das Finanzamt abzuführende Betrag. Ausgezahlter Lohn und abgeführte Lohnsteuer belasten beide [illegible] dieser Betriebsausgabe. Durchlaufende Posten sind dadurch gekennzeichnet, dass der Aufwandsbuchung auch eine Ertragsbuchung gleicher Höhe gegenübersteht, so-

dass sich der durchlaufende Posten in sich saldiert und damit aus der Ergebnisrechnung ausscheidet. Dieses Kriterium ist jedoch bei der abgeführten Lohnsteuer nicht gegeben, ihre Kosteneigenschaft muss bejaht werden und entsprechend gelangt sie zur Verrechnung.

Der Einkommensteuer fehlt als Subjektsteuer die direkte Beziehung zum Betrieb. Sie ist Privatausgabe des Unternehmers und scheidet damit aus der betrieblichen Ergebnisrechnung aus. Darüber hinaus stünde ihre Gewinnabhängigkeit einer Behandlung als Kostensteuer im Wege. Ähnlich ist die Körperschaftsteuer zu beurteilen, die zwar als Ausgabe in den Betriebsbereich fällt, deren gewinnabhängige Ermittlung aber die Kosteneigenschaft ausschliesst.

B Feste und veränderliche Kosten

Um das Verhalten der Kosten bei Beschäftigungsgrad-Änderungen zu charakterisieren, ist die Einteilung in feste und veränderliche Kosten die einzig mögliche, und wird daher in der betriebswirtschaftlichen Literatur einseitig geübt. Die folgenden Erörterungen beziehen sich auf die Gesamtkosten, nicht auf die Stückkosten des Betriebes.

1. Feste (fixe) Kosten

Wie der Name sagt, handelt es sich hier um Kosten, die in fester Höhe das Betriebe unabhängig vom Beschäftigungsgrad belasten. Die Natur dieser Kosten wird man sehr treffend mit den Begriffen Stillstandskosten, Kapazitätskosten oder Kosten der Fertigungsbereitschaft charakterisiert. Jeder Betrieb hat je nach seiner Struktur eine mehr oder weniger große Masse fester Kosten zu tragen, bevor überhaupt die Produktion der ersten Erzeugnisseinheit anlaufen kann. Die bloße Existenz des Betriebes erfordert schon Kapitalkosten, insbesondere Zinsen und Abschreibungen auf das investierte Kapital. Hinzu kommen die von Schmalenbach erwähnten Kosten der Unternehmungsform[1], die der Gesetzgeber an das Bestehen einer Unternehmungsform geknüpft hat. Feste Kosten werden schliesslich auch durch die Notwendigkeit, jederzeit zu einer Wiederaufnahme oder Steigerung der Produktion bereit zu sein, ausgelöst. Gehälter und Löhne für Personal in Schlüs-

---

[1] "Finanzierungen", 4. Auflage, Seite 51 ff

selstellungen sowie für den Stamm der Belegschaft zählen die Kosten der Fertigungsbereitschaft auch dazu.

Um den Begriff der festen Kosten voll zu erfassen, muss die Zeit mit berücksichtigt werden. Kalkreiter sagt[1]: "Auf genügend lange Sicht gibt es überhaupt keine fixen Kosten." Gewiss ist das richtig, jedoch wird sich für den Betrieb diese "genügend lange Sicht" als zu lange erweisen. Er ist gezwungen, in kürzeren Zeiträumen zu planen und zu handeln, wodurch für ihn der Begriff feste Kosten ein Faktum ist, mit dem er zu rechnen hat.

2. Veränderliche Kosten

Der direkte Zusammenhang mit dem Beschäftigungsgrad ist das Charakteristikum der veränderlichen Kosten. Sie steigen und fallen mit einer Erweiterung bzw. einem Rückgang der Produktion. Um das Ausmass des Zusammenhanges der veränderlichen Kosten mit dem Beschäftigungsgrad zu zeigen, hat man folgende weitere Einteilung in Theorie und Praxis durchgesetzt.

a) Proportionale Kosten

Ihr Ansteigen und Fallen verläuft proportional zum Beschäftigungsgrad. Hierher gehören insbesondere sämtliche Rohstoff- und Materialkosten sowie die direkten Fertigungslöhne.

---

[1]) a.a.O., Seite 268

b) Unterproportionale Kosten

Eine Ausdehnung des Beschäftigungsgrades führt hier zu einem unterproportionalem Ansteigen der Kosten. Die Ursache für die echte Unterproportionalität von veränderlichen Kosten ist in der Regel darin zu suchen, dass eine Produktionserhöhung auch eine Leistungserhöhung besonders des arbeitenden Menschen mit sich führt, die Entlohnung jedoch die gleiche bleibt. Diese echte Unterproportionalität sollte jedoch nicht mit der auf die Einheit bezogenen degressiven Verlauf fester Kosten verwechselt werden. Allerdings wird in vielen Fällen ein unterproportionaler Kostenverlauf darauf zurückzuführen sein, dass eine Kostenart sowohl feste als auch veränderliche Kostenbestandteile enthält, wobei [illegible] infolge der Degressionserscheinungen einen unterproportionalen Kurvenverlauf nach sich ziehen. Die Duplizität der Ursachen für die Nachhinken der Kostensteigerung hinter der Beschäftigungsausdehnung muss daher ausdrücklich betont werden, wenn von einem unterproportionalen Kostenverlauf schlechthin gesprochen wird.

c) Überproportionale Kosten

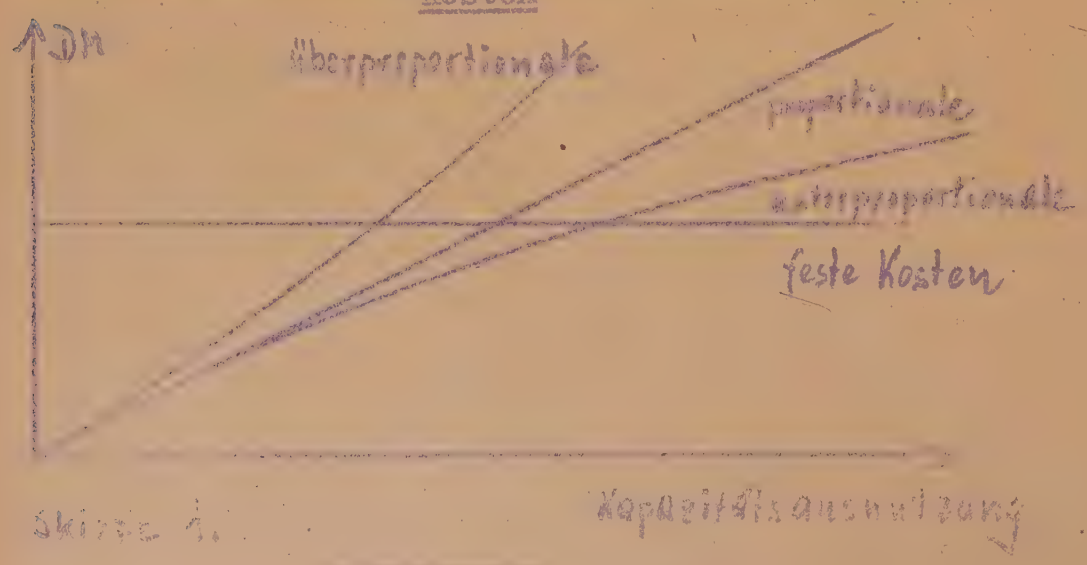
Ein überproportionales Ansteigen im Vergleich zum Anstieg des Beschäftigungsgrades ist die Eigenart dieser Kosten. Die Überproportionalität von Kosten ist jedoch sehr problematisch. Soll ist es gelungen nachzuweisen[1]), dass es dem Charak-

---

1) [illegible], Seite 44 ff

ter nach ursprünglich überproportionale Kosten nicht gibt. Die Überproportionalität wird erst bewirkt durch eine verkappte Erweiterung der Kapazität, z.B. durch Sonntags- oder Überstunden zu höheren Tarifen. Auch das Problem der Sprungkosten spielt hier herein, denn der Einsatz einer neuen Maschine zur Bewältigung eines Engpasses ist nichts anderes als eine Kapazitätserweiterung. Diese schafft jedoch neue Verhältnisse, unter denen die Kostenentwicklung neu untersucht werden müsste. Auch Mellerowicz kommt zu dem gleichen Ergebnis, indem er eine überproportionale Kostenart theoretisch für nicht denkbar hält. Letztere wird seiner Meinung nach ausgelöst durch eine verkappte Kapazitätserweiterung, die er mit "positiver Kapazität" bezeichnet[1]). Im Gegensatz zu den reinen Betriebskosten ist ein überproportionaler Verlauf der Steuern häufig zu beobachten. Diese Überproportionalität ist aber völlig betriebsextern gesetzt und durch eine progressive Staffelung der Steuertarife bzw. der Hebesätze bedingt.

Grundlegende Darstellung fester und variabler Kosten



Skizze 4.

b) Unterproportionale Kosten

Eine Ausdehnung des Beschäftigungsgrades führt hier zu einem unterproportionalem Ansteigen der Kosten. Die Ursache für die echte Unterproportionalität von veränderlichen Kosten ist in der Regel darin zu suchen, dass eine Produktionserhöhung auch eine Leistungserhöhung besonders des arbeitenden Menschen mit sich führt, die Entlohnung jedoch die gleiche bleibt. Diese echte Unterproportionalität sollte jedoch nicht mit dem auf die Einheit bezogenen degressiven Verlauf fester Kosten verwechselt werden. Allerdings wird in vielen Fällen ein unterproportionaler Kostenverlauf darauf zurückzuführen sein, dass eine Kostenart sowohl feste als auch veränderliche Kostenbestandteile enthält, wobei erstere infolge der Degressionserscheinungen einen unterproportionalen Kurvenverlauf nach sich ziehen. Die Komplizität der Ursachen für ein Nachhinken der Kostensteigerung hinter der Beschäftigungsausdehnung muss daher ausdrücklich betont werden, wenn von einem unterproportionalen Kostenverlauf schlechthin gesprochen wird.

c) Überproportionale Kosten

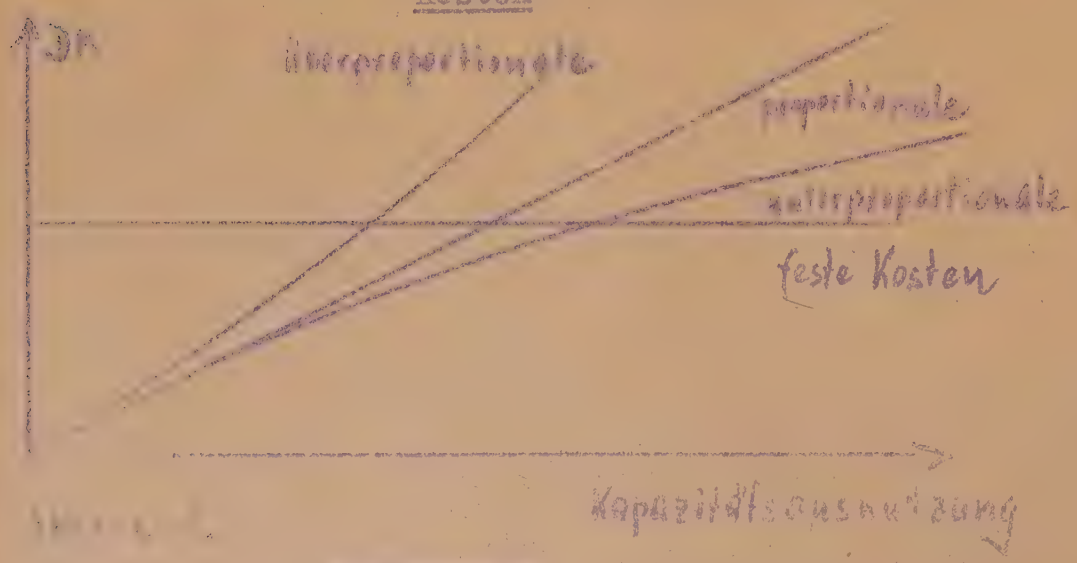
Ein überproportionales Ansteigen im Vergleich zum Anstieg des Beschäftigungsgrades ist die Eigenart einiger Kosten. Die Überproportionalität von Kosten ist jedoch sehr problematisch. Null ist es gelungen nachzuweisen[1]), dass es den Charak-

---

1) "Kostenintegration und Kostengesetz" 1954, Seite 44 ff

ter nach ursprünglich überproportionale Kosten nicht gibt. Die Überproportionalität wird erst bewirkt durch eine verkappte Erweiterung der Kapazität, z.B. durch Sonntags- oder Überstunden zu höheren Tarifen. Auch das Problem der Sprungkosten spielt hier herein, denn der Einsatz einer neuen Maschine zur Behältigung eines Engpasses ist nichts anderes als eine Kapazitätserweiterung. Diese schafft jedoch neue Verhältnisse, unter denen die Kostenabhängigkeit neu untersucht werden müsste. Auch Mellerowicz kommt zu dem gleichen Ergebnis, indem er eine überproportionale Kostenart theoretisch für nicht denkbar hält. Letztere wird seiner Meinung nach ausgelöst durch eine verkappte Kapazitätserweiterung, die er mit "additiver Kapazität" bezeichnet[1]). Im Gegensatz zu den reinen Betriebskosten ist ein überproportionaler Verlauf der Steuern häufig zu beobachten. Diese Überproportionalität ist aber völlig betriebsexterner Natur, und durch eine progressive Staffelung der Steuertarife bzw. der Gebäude bedingt.

Graphische Darstellung fester und veränderlicher Kosten



[illegible]

[1] [illegible] 272

[illegible]

War bisher von den Gesamtkosten des Betriebes die Rede, so sollen diese jetzt durch die Zahl der hergestellten Erzeugnisse dividiert werden, um zu den Kosten der Erzeugungseinheit, den Stückkosten, zu gelangen, die im Braugewerbe infolge der Leistungsmes- [illegible] den. Es ergibt sich ein ganz anderes Bild.

Mit steigender Kapazitätsausnutzung werden die festen Kosten infolge ihrer Verteilung auf eine höhere Pro- [illegible] portionalen Kosten verlaufen konstant und belasten die Produktion stets in gleicher Höhe. Die unterproportionalen Kosten nehmen einen degressiven, die überproportionalen einen progressiven Verlauf an. Die Bezeichnungen feste und veränderliche Kosten treffen also bei der Behandlung der Stück- bzw. hl-Kosten bezüglich ihres Verlaufes nicht mehr zu. Trotzdem soll an den Bezeichnungen festgehalten werden, da sie im be- [illegible] sind[1]). Es sei nur nochmals darauf hingewiesen, dass auf die Einheit bezogen, die Begriffe feste und veränderliche Kosten zu Irrtümern Anlass geben könnten.

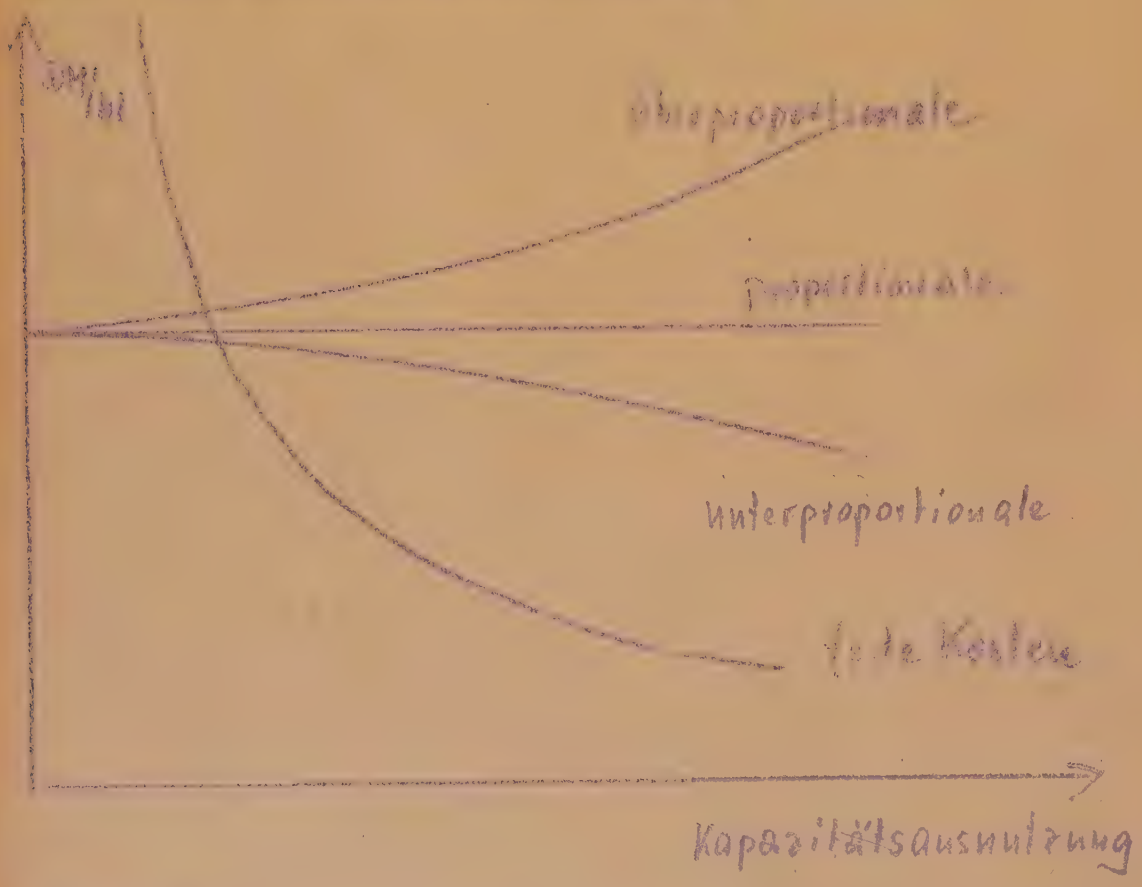
Erst bei Betrachtung der Stückkosten werden die intensiven Bemühungen der Betriebe um eine Steigerung des Umsatzes voll verständlich. Die heutige Tendenz ist in einer ständigen Zunahme der Kapitalintensität

---

1) Vgl. hierzu: Peiser Herbert "Der Einfluss des Be- [illegible] , Berlin 19[illegible]

zu finden. Die damit verbundenen hohen festen Kosten finden in einer grossen Warenmenge ihre günstigste Deckung. Der Block der festen Kosten nimmt mit zunehmendem Beschäftigungsgrad einen stark degressiven Verlauf an, der, mathematisch ausgedrückt, in Form einer Hyperbel zwischen der positiven Ordinate und Abszisse letztere im unendlichen berührt. Die veränderlichen Kosten dagegen verlaufen je nach Überwiegen des unter- oder überproportionalen Charakters leicht fallend bzw. leicht steigend im wesentlichen aber parallel zur Abszisse.

Graphische Darstellung der Ki-Kosten



[illegible]

Die vier Grundformen fester bzw. veränderlicher Kosten [1]), die mit Ausnahme der festen Kosten auf eine Änderung des Beschäftigungsgrades reagieren, liegen fest. Bei den Gesamtkosten zeigten die festen Kosten, wie gesagt, keine, die veränderlichen Kosten die Reaktion, der sie ihren Namen verdanken, unter-, über- und proportional. Die verschiedenen Kostenarten reagieren also sehr unterschiedlich auf eine Beschäftigungsgradänderung und das Ausmass dieser Reaktion ist äusserst interessant und von grosser Bedeutung für die Kostenstruktur nach einer er- [illegible] nahe, die Kostenreaktion, d.h. das Ausmass der prozentualen Kostenveränderung nach einer bestimmten Änderung des Beschäftigungsgrades zu messen. Dies [illegible] gibilitätsgrades.

Die Beziehung

[illegible]

verschafft ein zuverlässiges zahlenmässiges Bild [illegible]

Ein Reagibilitätsgrad von 1 ist typisch für das Vorliegen proportionaler Kosten, denn die Änderung der [illegible] tigungsgrades überein.

---

[1]) Vgl. hierzu Zeichnung auf Seite 14

Ein Reagibilitätsgrad über 1 bedeutet Überproportionalität, denn die Kostenänderung ist grösser als die Änderung im Beschäftigungsgrad. Stets wird, abgesehen von den Steuern, die eine Sonderstellung einnehmen, eine Überbeanspruchung von Mensch oder Maschine Ursache der Überproportionalität sein.

Für die festen Kosten errechnet sich der Reagibilitätsgrad 0, denn ihr Kennzeichen ist ja die völlige Unabhängigkeit von Beschäftigungsschwankungen.

Bei den weitaus meisten Kosten jedoch liegt der Reagibilitätsgrad zwischen 0 und 1. Es handelt sich um die unterproportionalen Kosten, die auf Beschäftigungsgradänderungen reagieren, jedoch nicht im gleichen Ausmass, wie die Beschäftigungsgradänderung selbst sich vollzieht. In den unterproportionalen Kosten ist neben den festen Kosten die Ursache für sämtliche Kostendegressionserscheinungen der Stückkosten zu suchen.

$$\text{Reagibilitätsgrad} = \frac{\text{Kostenänderung in v.H.}}{\text{Beschäftigungsänderung in v.H.}}$$

$$R = \frac{dK}{dB}$$

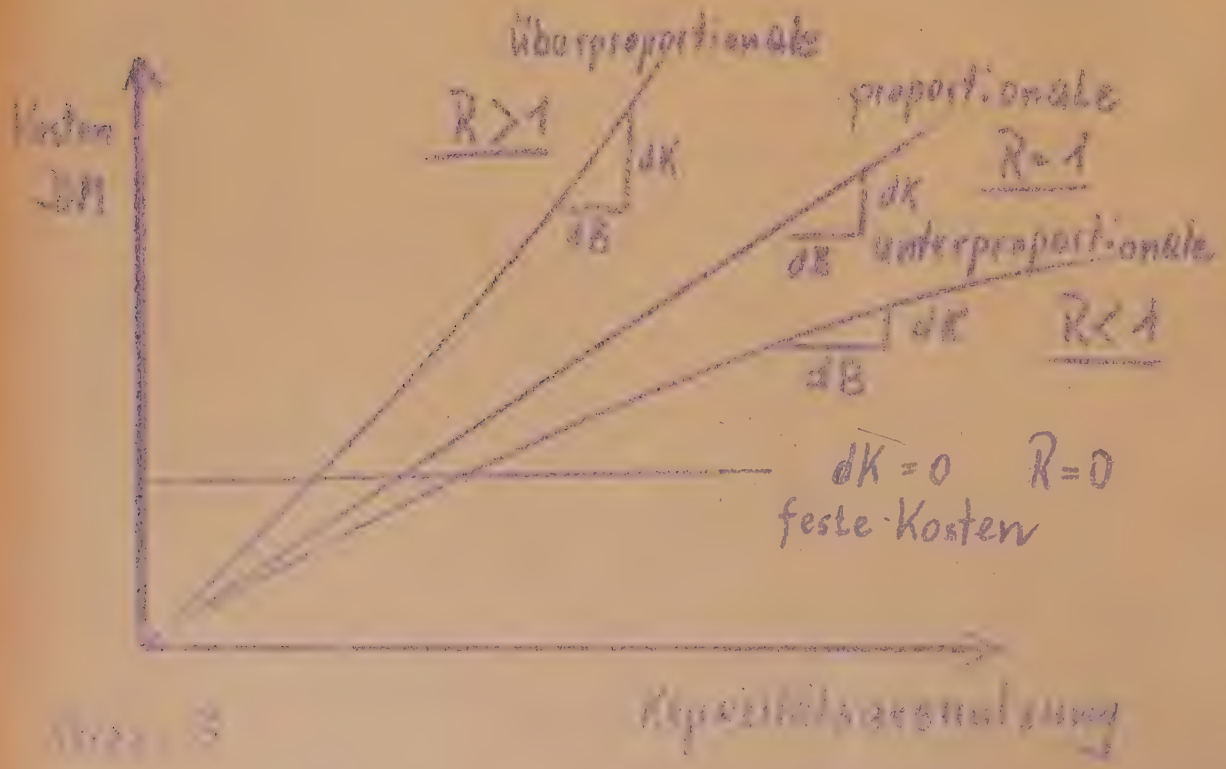


Abb. 8

Der Reagibilitätsgrad einer Kostenart wird bei einem Anstieg der Beschäftigung von 0 auf 100% grössenmässig nur in Ausnahmefällen der gleiche bleiben, so zum Beispiel bei reinen proportionalen Kosten. In [illegible] bilität, d.h. die Beschäftigungserhöhung ist grösser [illegible] gen eintreten. In vielen Fällen erreicht der Reagibi- [illegible] Wert 1, d.h. die Gesamtkosten sind proportional, die [illegible] neigt der Reagibilitätsgrad dazu, den Wert 1 zu übersteigen, womit die Kostenprogression eingeleitet wird.

Die sogenannten Sprungkosten, d.h. Kosten, die bei einer Kapazitätsausdehnung über einen bestimmten Punkt hinaus sprungartig auftreten, verleihen dem Reagibilitätsgrad besonders bei ganz geringen Beschäftigungsgradänderungen eine gewisse Unstetigkeit, vielleicht [illegible] ger eine ausgesprochene Anormalität, die sich jedoch [illegible] stabilisiert.

I Der normale Kostenverlauf

Die betriebswirtschaftliche Theorie unterscheidet für den Kostenverlauf bei Beschäftigungsgradsteigerungen vom Nullpunkt bis zur Vollausnutzung drei Zonen mit ihrer eigenen Gesetzmässigkeit, die Degressions-, die Proportionalitäts- und die Progressionszone. Es ist jedoch wesentlich, die zwei Kostenkurven, nämlich die Gesamtkostenkurve und die Stückkostenkurve wegen ihres völlig verschiedenen Verlaufes auseinander zu halten, wenn auch letzten Endes die Stückkostenkurve mit Hilfe der Division durch die produzierte Menge aus der Gesamtkostenkurve entwickelt wird. Für eine graphische Darstellung empfiehlt es sich, den Beschäftigungsgrad auf der positiven X-Achse aufzuzeichnen. Die Bezeichnung der oben erwähnten drei Zonen wird vom Verlauf der Stückkostenkurve hergeleitet. In einem Betrieb, dessen Produktion durch keine Besonderheiten oder Ausnahmen irgendwelcher Art eine Sonderstellung einnimmt, wird folgender Kostenverlauf üblich sein:

1. Degressionszone

Beim Beschäftigungsgrad 0 sind nur feste Kosten vorhanden, zu denen sich mit steigender Beschäftigung die veränderlichen Kosten, insbesondere die proportionalen und unterproportionalen Kosten gesellen. Die Gesamtkosten steigen vom Punkt der Stillstandskostenhöhe aus an, aber nicht im gleichen Mass wie die Produktion. Der Kostenzuwachs ist geringer als der Produktionszuwachs, der Rea-

O und L. bei den

per

steigerung ergibt sich

der Abfüllabteilung,

Kostenart bot. In der Gesamtkosenkurve als Summe der Kostenartenkurven sind diese Sprünge kaum noch zu erkennen, besonders da sie in den einzelnen Kostenarten selten gleichzeitig, sondern meist [illegible] gleich bedingt ist. Die Proportionalitätszone ist [illegible] Produktionszuwachs. Die Umschichtung der in der Degressionszone noch unterproportionalen Kosten [illegible]

[illegible]

[illegible] zweiten oder dritten Schicht, erhöhte Reparaturen infolge Überbeanspruchung der Maschinen und [illegible] reiches. Der Kostenzuwachs wird grösser als der

Produktionszuwachs, was ein übermässiges Ansteigen der Gesamtkosten zur Folge hat. Auch bei den Stückkosten führt obige Situation zu einer Erhöhung, [illegible]

Bei einer besonders gelagerten Betriebsstruktur ist es denkbar, dass der Kostenverlauf nicht die hier angenommene idealtypische Form annimmt. Auf die Degressionszone könnte beispielsweise infolge besonders ausgeprägter Sprungkosten eine Zwi- [illegible] den oben geschilderten normalen Verlauf annimmt. Bei den im zweiten Teil folgenden praktischen Kostenuntersuchungen konnte ein solches, durchaus [illegible] die Gesamtkostenkurve nicht festgestellt werden.

Die Situation eines Betriebes ist durch die Kostenkurve allein nicht ausreichend gekennzeichnet. Das Gesamtbild muss durch weitere Gesetz- [illegible]

4. Die Grenzkosten

Unter Grenzkosten sind die Kosten zu verstehen, die zusätzlich anfallen, wenn die Produktion um eine Einheit erhöht wird. Sie müssen daher folgendermassen definiert werden:

$$\text{Grenzkosten} = \frac{\text{Zusatzkosten}}{\text{Zusatzproduktion}}$$

Aus diesem Grund werden sie auch als Zuwachsko- [illegible] Begriff, nämlich den Kosten des Grenzbetriebes,

d.h. den Gesamtkosten eines Betriebes, der nur seine Kosten im Preis vergütet erhält, und daher als letzter zur volkswirtschaftlichen Bedarfsdeckung eingesetzt ist, sind sie nicht zu verwechseln. Definitionsgemäss beziehen sich die Grenzkosten auf den Produktionszuwachs von einer Einheit. Sie sind also der Stückkostenkurve gegenüberzustellen.

Der Grenzkostenverlauf soll kurz behandelt werden. Bei einem Produktionsstillstand ist der Betrieb bekanntlich nur mit den festen Kosten belastet. Die Erzeugung der ersten Einheit erfordert zusätzlich die veränderlichen Kosten der Einheit. Daraus folgt, dass die Grenzkostenkurve in Höhe der veränderlichen Stückkosten beginnt. Der weitere Verlauf der Grenzkostenkurve lässt sich nun aus dem Anstieg der Gesamtkostenkurve konstruieren. Je steiler die Gesamtkostenkurve steigt, desto höhere Werte errechnen sich gemäss der mathematischen Definition für die Grenzkosten als Zuwachskosten. Mit dem Absinken des Neigungswinkels der Gesamtkostenkurve gegen die positive K-Achse fallen die Grenzkosten, um auf der Höhe des Wendepunktes der Gesamtkostenkurve ihr Minimum zu erreichen. Die Gesamtkosten nehmen von nun an wegen der Umschichtung von Kosten zur Überproportionalität einen verstärkt progressiven Verlauf, was auch bei den Grenzkosten einen Anstieg zur Folge hat[1]).

---

[1]) Vgl. hierzu die nachfolgende Skizze auf Seite 28

Zu beachten ist der Zusammenhang zwischen Grenzkosten und Reagibilitätsgrad. Während letzterer mit prozentualen Veränderungen arbeitet, weisen [illegible] zahlen aus. Nur darin beruht der Unterschied zwi- [illegible] sich zahlreiche Parallelen ziehen lassen. So wird z.B. der Wert des Reagibilitätsgrades an jedem beliebigen Punkt der Kapazitätsspanne gleich dem Anstieg der Grenzkostenkurve zur positiven X-Achse in dem zugehörigen Punkt sein.[1])

5. Die veränderlichen Kosten

[illegible] Kosten in der Kostenstruktur des Betriebes eine so wesentliche Rolle, dass ihr Verlauf eine noch- [illegible] punkten erfordert.

[illegible] zone gerät. Es erhebt sich nun für die Betriebsleitung rein vom kostenmässigen Denken, unter Ausschaltung aller übrigen Faktoren wie Kundschaftserhaltung, Prestigemomente und ähnliches, die in der Praxis häufig ausschlaggebend sind, die Frage ob und wann es ratsam ist, die Produktion gänzlich [illegible] sacht bekanntlich Kosten, die sogenannten Still- [illegible] festen Kosten bestimmt ist. So lange der bei Aufrechterhaltung der Produktion erzielte Verlust die

---

[1]) [illegible] hierzu die Skizze auf Seite 23

Höhe der festen Kosten nicht überschreitet, ist also von einer Betriebsstillegung unter allen Umständen abzusehen, denn man müsste die zahllosen Nachteile einer Produktionsniederlegung in Kauf nehmen, ohne kostenmässig auch nur den [illegible] erzielen. [illegible] gangen wird, ist die Kenntnis des Verlaufes der veränderlichen Kosten erforderlich.

Diese Kurve wird sich im senkrechten Abstand der festen Kosten unter der Gesamtkostenkurve bewegen. Die Ermittlung der veränderlichen Stückkosten ist dann durch die entsprechende Mengendivision möglich[1]).

[illegible]

[illegible] ren von geringer Aussagekraft, wenn sie nicht durch Kenntnis des Erlöses einen Maßstab erhielten.

[illegible] keit gegeben, durch die Preisfestsetzung für seine Erzeugnisse an dem Ausnutzungsgrad der Kapazität aktiv mitzuwirken, doch herrschen im Brauge- [illegible] Der Bierabsatz ist zur Gewährleistung einer mög- [illegible]

---

[1]) Vgl. hierzu die Skizze auf Seite 28

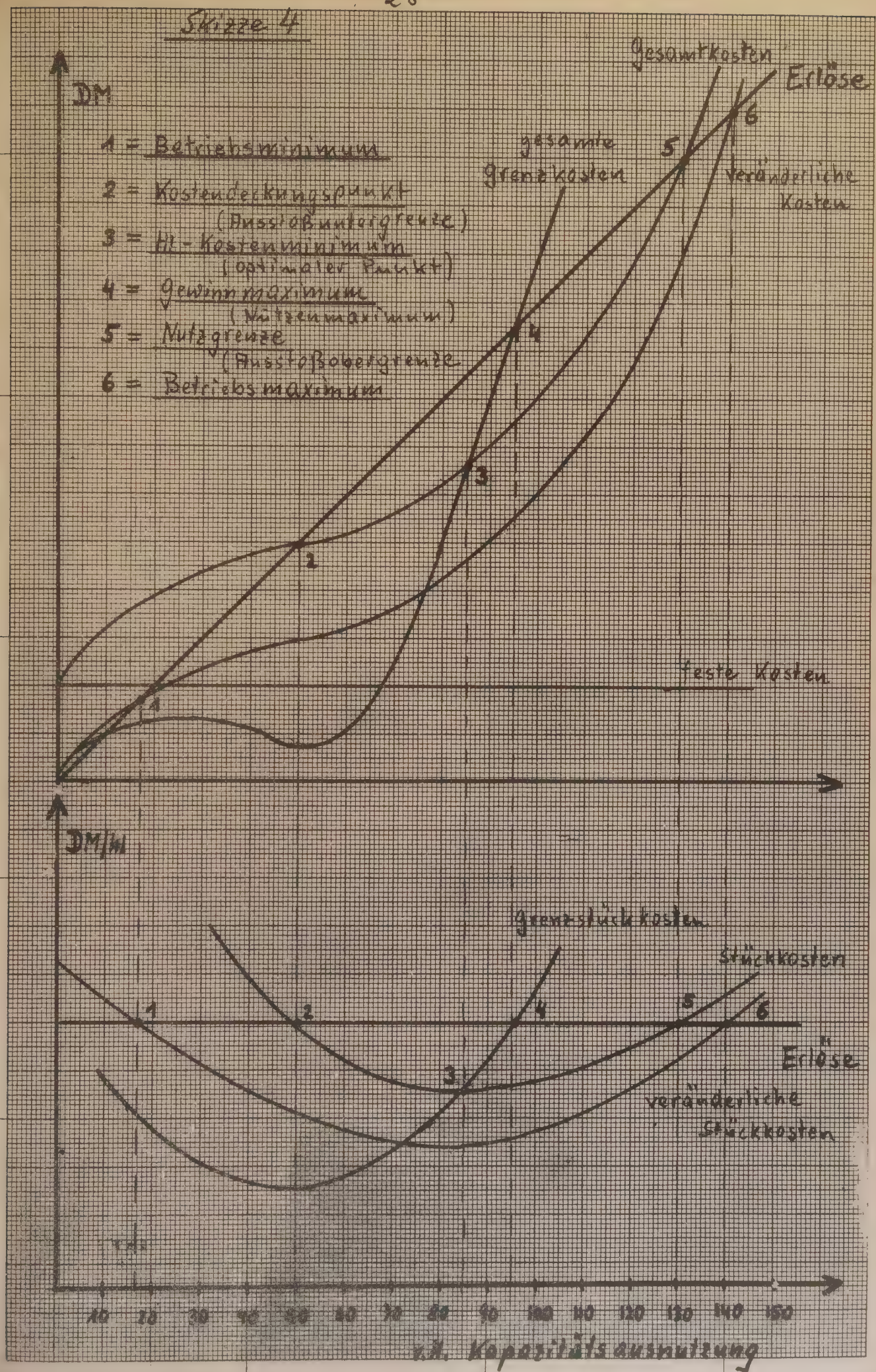
[illegible]
[illegible] Diese Verträge sind meist langfristiger Natur und bezüglich des Preises finden sich in der Regel feste Vereinbarungen. Darüber hinaus ist der [illegible]preis in Bayern auch noch gesetzlich [illegible]

[illegible] Abhängigkeit von Ersatz. Die Gesamterlöskurve wird also als Gerade vom Nullpunkt aus ansteigen, wogegen die hl-Er[illegible]

---

1) Vgl. hierzu die Skizze der folgenden Seite

Skizze 4


DM
1 = Betriebsminimum
2 = Kostendeckungspunkt
(Ausstoßuntergrenze)
3 = Hl-Kostenminimum
(optimaler Punkt)
4 = Gewinnmaximum
(Nutzenmaximum)
5 = Nutzgrenze
(Ausstoßobergrenze)
6 = Betriebsmaximum
Gesamtkosten
Erlöse
gesamte Grenzkosten
veränderliche Kosten
feste Kosten
DM/M
Grenzstückkosten
Stückkosten
Erlöse
veränderliche Stückkosten
10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 120 130 140 150
v.H. Kapazitätsausnutzung

F Die Brennpunkte der Beschäftigungsschwankungen

Die betriebliche Kosten- und Erlösstruktur hat in den verschiedensten Kurven in Abhängigkeit vom Kapazitätsausnutzungsgrad ihre Darstellung gefunden. Die Schnittpunkte dieser Kurven stellen jeweils Brennpunkte, seien es nun Wendepunkte, Maxima oder Minima, im Ablauf des Betriebes dar. Die möglichst [illegible] der Betriebsleitung.

1. Das Betriebsminimum

Es ist der erste Brennpunkt, der mit steigender Beschäftigung erreicht wird. Mit dem Betriebsminimum, dem Schnittpunkt der Gesamterlösgera- [illegible] punkt aus günstiger zu sein als die Betriebsstill- [illegible] beginnende Zone die "Zone des relativen Nutzen." Diese findet ihr Ende im zweiten betrieblichen Brennpunkt, der Nutzschwelle.

---

[1]) a.a.O., Seite 334 ff

2. Die Nutzschwelle

Im Braugewerbe ist dieser Ausdruck ungebräuchlich, man hat ihn durch den Spezialbegriff der Absatzuntergrenze ersetzt. Die Nutzschwelle als Schnittpunkt der Gesamtkosten mit der Gesamterlöskurve bezeichnet die absolute Verlustzone. Das betriebliche Ergebnis ist hier + ./. 0 und eine weitere Ausstosssteigerung leitet in die Verlustzone oder nach Mellerowicz [1]) in die Zone des absoluten Nutzens über. Der Betrieb beginnt, einen Ertrag abzuwerfen.

3. Das Kostenminimum

Der Begriff bezieht sich auf die Stückkosten, denn nur dort ist ein Minimum innerhalb der Kapazitätsspanne möglich. Der Schnittpunkt der Grenzkosten mit den Stückkosten kann nur im Stückkostenminimum erfolgen, da die Grenzkosten als Kostenzuwachs je Produktionseinheit, sowie sie die Stückkosten übertreffen, einen Anstieg der durchschnittlichen Stückkosten nach sich ziehen. Dem Stückkostenminimum steht naturgemäss das Maximum des Stückgewinns gegenüber. Diese Erscheinung darf jedoch nicht dazu verleiten, hier auch das Maximum des Gesamtgewinns zu suchen. Solange die Grenzkosten, d.h. der Kostenzuwachs je Produktionseinheit noch unterhalb des Stückerlöses verlaufen, muss der Gesamtgewinn noch ansteigen. Die erhöhte Produktion führt trotz steigender Stückkosten = sinkender Stückgewinne dennoch zu einem zunehmenden Gesamtgewinn. Das Kostenminimum eines Be-

---

1) a.a.O., Seite 334 ff

triebes wird vielfach auch mit dem Ausdruck "Optimaler Punkt" bezeichnet.

4. Das Nutzenmaximum

Erst mit dem Schnittpunkt der Grenzkosten- und der Stückerlöskurve erreicht der Gesamtgewinn sein Maximum. Eine weitere Produktionsausdehnung bedeutet auf die Einheit bezogen einen Kostenzuwachs, der den Stückerlös überschreitet und daher [illegible] gewinn schmälert.

Die Frage ist umstritten, ob das sogenannte Betriebsoptimum mit dem Kostenminimum oder dem Nutzenmaximum zusammenfällt. Ob man das erstere oder das letztere bejaht, dürfte davon abhängen, ob der Beobachter kosten- oder erlösmässig denkt. Zweifellos aber ist die zwischen den beiden Punkten [illegible] Kapazitätsspanne die Zone der optimalen Beschäftigung. Jeder Betrieb sollte sehr darauf bedacht sein, dass der von ihm erreichte Beschäftigungsgrad innerhalb dieser Zone liegt. In den folgenden Ausführungen wird der Begriff des optimalen Punktes jedoch stets in Zusammenhang mit dem hl-Kostenminimum nicht mit dem Gewinnmaximum gebraucht.

5. Die Nutzgrenze

Bei einem weiteren Anstieg der Kapazitätsausnutzung ist aus schon erwähnten Gründen [1]) mit er-

---

[1]) Vgl. [illegible]

höhten Stückkosten und überproportional steigenden Gesamtkosten zu rechnen. Die Gesamtkostenkurve nähert sich der Erlösgeraden und schneidet sie im Punkte der Nutzgrenze. Die hl-Kosten decken sich mit dem hl-Erlös, die Gesamtkosten mit dem Gesamterlös. Damit ist die Zone des absoluten Nutzens, die mit der Nutzschwelle begann, beendet. Analog zum Begriff der Ausstossuntergrenze spricht man hier auch von der Ausstossobergrenze. Eine weitere Ausstoßsteigerung leitet erneut in eine Zone absoluten Verlustes.

6. Das Betriebsmaximum

Eine mit allen Mitteln weiter forcierte Produktion führt den Betrieb rein theoretisch dahin, dass sogar die veränderlichen Stück- und Gesamtkosten die Erlösgerade schneiden. Dieser Punkt, das Betriebsmaximum, ist der obere Grenzbeschäftigungsgrad, dessen Überschreitung für den Betrieb einen grösseren Verlust bedeuten würde als die Kosten des Betriebsstillstandes betragen. Die praktische Bedeutung dieses Punktes ist naturgemäss gering, doch ergibt er sich aus einer konsequenten Verfolgung der ermittelten Kosten- und Erlöskurven.

Beim zweiten Schnittpunkt der veränderlichen Kostenkurve mit der Erlösgeraden, dem Betriebsmaximum, wäre zu bedenken, dass die Kostenstruktur bei einem so extrem hohen Beschäftigungsgrad nicht mehr die gleiche sein kann wie am Anfang. Die Überwindung von Engpässen durch verkappte oder offene Kapazitätserweiterungen dürfte den Anfangsbetrag der fe-

sten Kosten erhöht haben. Dadurch würden die veränderlichen Kosten entsprechend geringer und sich das Betriebsmaximum noch höher verlegen. Mit Hinblick auf die geringe praktische Bedeutung jenes Grenzpunktes erübrigt sich jedoch eine weitere Behandlung dieser Frage.

G Die Kostenremanenz

Unter Kostenremanenz versteht man die in der Praxis immer wieder beobachtete Tatsache, dass bei einem Beschäftigungsrückgang die Kosten eine Zeit lang auf der gleichen Höhe verweilen oder zumindest nicht in dem Umfang absinken, wie sie bei Produktionserweiterung anstiegen. Für ein und denselben Beschäftigungsgrad ergeben sich daher zwei verschiedene Kostenhöhen je nachdem, ob der betreffende Beschäftigungsgrad über einen Rückgang oder einen Anstieg der Produktion erreicht wurde. Im letzteren Falle liegen die Kosten regelmässig tiefer.

Diese Beharrungserscheinung wurde auf die verschiedensten Arten erklärt.

Moll [1]) sieht in der Kostenremanenz lediglich ein Versagen der Betriebsleitung, die nicht fähig ist, sich der veränderten Situation mit entsprechenden Ersatzmaß-

---

[1]) "Kostenkategorien und Kostengesetz", Stuttgart 1934, Seite 59 ff

men schnell genug anzupassen. Die Kostenremanenz wird somit als [illegible] in Abrede gestellt und auf menschliche Unzulänglichkeit zurückgeführt.

Mellerowicz [1]) greift zur Erklärung der Kostenremanenz- [illegible] Kosten entsprechend erhöht. Bei einem Beschäftigungsrückgang bleibt diese "additive Kapazität" vorerst erhalten und bewirkt den remanenten Kostenverlauf, bis sie schliesslich nach einer gewissen Frist abgebaut wird, wodurch die Kosten wieder auf das ursprüngliche Niveau fallen.

Welche Erklärung nun richtig sein mag ist eine Frage für sich. Beide betonen ausdrücklich ein gewisses Trägheitsmoment, sei es nun rein menschlich oder auch technisch bedingt, und sicher enthalten beide Erklärungen einen Teil Wahrheit. Fest steht jedenfalls, dass die heute bestehenden arbeitsrechtlichen Kündigungs- [illegible] gen. Auch psychologische Momente, wie die Hoffnung während eines Produktionsrückganges auf einen baldigen [illegible] den man ungern preisgibt, und viele andere sind hier im Spiel. Erst wenn der Produktionsrückgang sich als [illegible] überwinden und sich mit den betrieblichen Dispositionen entsprechend umstellen. Ähnlich argumentiert Schulz-

---

[1]) a.a.O., Seite 282

Mehrin [1]) wenn er bei genügend langer Zeit zur Umstellung die Kostenremanenz gleich null setzt.

So klar wie die Ursache und die Erscheinung der Kostenremanenz erkennbar ist, so aussichtslos wäre jeder Versuch einer rechnerischen Erfassung der Remanenzhöhe. Wo zahllose Imponderabilien und psychologische Effekte im Spiele sind, muss der Rechenrechnieber versagen.

Von einer zahlenmässigen Einbeziehung der Kostenremanenz in die folgenden Untersuchungen muss daher Abstand genommen werden. Es bleibt jedoch der Hinweis auf die tendenzielle Auswirkung der erkannten Beharrungserscheinung zu weiteren Überlegungen im gegebenen Falle.

---

[1]) "Betriebswirtschaftliche Kennzahlen als Mittel der Betriebskontrolle und Betriebsführung", Berlin 1954, Seite 26

H Die Kapazität und ihre Messung

Der Begriff Kapazität wird von Mellerowicz[1] definiert als das Produktionsvermögen einer Anlage in einem Zeitabschnitt. Diese Formulierung ist bestimmt einfach und klar, doch ergeben sich aus dem Begriff "Kapazität" selbst weitere Fragen, die geklärt werden müssen.

Nach Mellerowicz sind es vier Faktoren, aus denen sich die Kapazität zusammensetzt:

1. Die Anlagen mit ihrer Leistungsfähigkeit bei Vollausnutzung,
2. die arbeitenden Kräfte mit ihrer Leistungsfähigkeit bei Vollausnutzung,
3. Der Leistungsgrad der Menschen,
4. ein bestimmter Abschnitt.

Je nach dem, ob ein Betrieb mehr die kapital- oder arbeitsintensive Struktur aufweist, werden die Faktoren 1 oder 2 und 3 für die Kapazität hauptentscheidend sein.

Aus dem Begriff "Vollausnutzung" leiten sich weitere Fragen ab. Wenn man von Vollausnutzung der Anlagen spricht, so ist ein ständiger produktiver Einsatz dieser zu verstehen, kein Stillstand, kein Leerlauf mit Ausnahme der notwendigen Anlauf- oder Rüstzeiten. Im Normalfall ist auch nur mit einer Tages-

---

[1] Mellerowicz, Seite 169

Für die Vollbeschäftigung der Belegschaft ist der Achtstundentag mit Besetzung aller vorhandenen Arbeitsplätze [illegible] da der Produktionsprozess, wie z.B. im Hochofenwerk, einen kontinuierlichen pausenlosen Ablauf fordert. [illegible] Mehrschichtenarbeit mit Ausnahme der reinen Bierherstellung im Sudhaus, Gärkeller und Lagerkeller allgemein nicht üblich, es sei denn zur Bewältigung von Saisonspitzen in den heissen Sommermonaten. Daher empfiehlt es sich, bei der Kapazitätsbestimmung von [illegible] hen[1]). An diesem Grundsatz wurde im folgenden auch [illegible] keller. Es erhebt sich hier ganz generell die Frage, [illegible] hen ist. Zwar hat die maximale Kapazität den Vorteil [illegible] Regel leicht zu bestimmen, doch da sie eine rein theo- [illegible] die Errechnung einer normalen Kapazität, deren Voll- [illegible] Normale vielfach Ansichtssache ist und somit gern [illegible] Praktiker mit der normalen Kapazität ein besserer

Dienst erwiesen. Es sei allerdings nochmals daran erinnert, dass bei der Frage, ob eine, zwei oder drei Schichten als normal anzusehen sind, die Branchenüblichkeit den Ausschlag zu geben hat.

Die betriebliche Produktion erfolgt in der Regel stufenweise. Verschiedene Fertigungsstellen werden von dem Erzeugnis nacheinander durchlaufen, bis es die Marktreife erlangt. Nur allzu oft sind die Kapazitäten der einzelnen Fertigungsstellen nicht so organisch aufeinander abgestimmt wie sie es sein sollten. In allen diesen Fällen bestimmt die kleinste Kapazität einer Fertigungsstelle, der sogenannte Engpass, die Kapazität des Gesamtbetriebes. Häufig ist allerdings das Bestehen eines Engpasses nicht die Folge einer Fehldisposition bei der Gründung des Betriebes, sondern der Engpass entstand durch eine stufenweise Erweiterung der einzelnen Fertigungsstellen im Rahmen einer allgemeinen Betriebsausdehnung oder bedingt durch eine Gartenveränderung im Ansatzes als Folge eines Geschmackswandels in der Kundschaft.

Die Kapazität als einer der hauptsächlichsten Faktoren der Anlagestruktur des Betriebes reicht aber weit über diesen hinaus. Sie bestimmt in hohem Masse mit den durch sie verursachten festen Kosten die Selbstkosten des Betriebes bei unterschiedlichem Ausnutzungsgrad. Damit wird sie in Zeiten wirtschaftlicher Depressionen nur zu oft zur Existenzfrage des Betriebes und im Laufe der Wirtschaftsgeschichte ist die Zahl der rein kapazitätsbedingten

[illegible] dem Abschnitt "Die Tendenz zur Überkapazität."

Damit hat die Kapazität nicht nur ihre betriebsinterne Seite, [illegible] der volkswirtschaftlichen Dynamik zu betrachten.

Die Frage der Masseinheit der Kapazität ist in vielen Fällen sehr problematisch. Im Idealfall wird nur ein nach Menge oder Zahl genau bestimmbares Erzeugnis produziert, an Hand dessen die Kapazitäts- [illegible] kann. [illegible] kulation auch auf dem Wege der Divisionsrechnung durchführen können wie Mühlen, Ziegeleien und Zementfabriken, Gas- und Elektrizitätswerke, Brennereien und schliesslich auch Brauereien. Die Kapa- [illegible] stiger liegen die Verhältnisse in allen Betrieben, die kein einheitliches in Massenfertigung hergestell- [illegible] Kapazitätsmessung oft nur nach dem zeitlichen oder mengenmässigen Aufwand eines Erzeugungsfaktors wie Maschinen- oder Lohnstunden möglich. Auch die von den Erzeugungsfaktoren verarbeitete Rohstoffmenge kann zur Kapazitätsmessung herangezogen werden.

[illegible]

Seite 320 ff

Die Schwierigkeiten bei der Kapazitätsmessung in anderen Branchen sollen jedoch nur angedeutet werden, im Baugewerbe liegen die Verhältnisse, wie gesagt, denkbar einfach.

Kapazitätsausnutzungs- und Beschäftigungsgrad

Die betriebswirtschaftliche Theorie macht häufig einen Unterschied zwischen Kapazitätsausnutzungsgrad und Beschäftigungsgrad, und zwar in folgender Weise:

Die Kapazität ist durch ihre Bindung an das Erzeugnis gekennzeichnet und wird am Erzeugnis selbst gemessen. Diese Messung soll die Produktionskraft des Betriebes für diesen Erzeugnis erfassen. Der Kapazitätsausnutzungsgrad ist die Relation der tatsächlich produzierten Erzeugnisse zu der bei Vollausnutzung der Anlagen möglichen Produktzahl ausgedrückt in v.H. Mathematisch lässt sich der Kapazitätsausnutzungsgrad wie folgt definieren:

$$\text{Kapazitätsausnutzungsgrad} = \frac{\text{Istproduktion}}{\text{Kapazität}} \times 100$$

Der Beschäftigungsgrad ist dagegen nicht an das Erzeugnis gebunden. Er orientiert sich z.B. an der Arbeitszeit, an der Zahl der Arbeiter oder Angestellten, an den produktiven Löhnen oder einer sonstigen Grösse des Personalsektors. Damit ist der Beschäftigungsgrad an die reine Produktion gebunden. Die ana-

loge mathematische Definition zu oben lautet:

$$\text{Beschäftigungsgrad} = \frac{\text{Istarbeiterstunden}}{\text{Sonnarbeiterstunden}} \times 100$$

[illegible] als Maßstab übrig. Daher ist die von der Theorie [illegible]

In der Praxis ist es jedoch vielfach üblich, den [illegible] reich, sondern auch am Erzeugnis zu messen. So z.B. geschieht es auch allgemein im Braugewerbe und dadurch rücken die Begriffe Kapazitätsaus- [illegible] bezeichnen die gleiche Erscheinung, nämlich die [illegible] in v.H. In diesem identischen Sinne sind die zwei [illegible]

T e i l II

Die Methodik der Untersuchungen

A Die Art der Kostenermittlung

Um Kosten ganz allgemein, und so auch speziell in ihrer Abhängigkeit vom Beschäftigungsgrad zu ermitteln, gibt es grundsätzlich zwei Möglichkeiten:

1. Die Istkostenermittlung

Ihr Wesen liegt nun darin, daß die Kosten eines bestimmten Zeitraums, eines Monats, einem Quartals oder eines Jahres nach ihrem tatsächlichen Anfallen gesammelt, und ihr den in dieser Periode erzielten Kapazitätsausnutzungsgrad zugeordnet bestimmt werden. Wiederholt man dieses Verfahren bei einem stets unterschiedlichen Beschäftigungsgrad, so erhält man für jeden die zugehörige Kostenhöhe. Die zeichnerische Auftragung und Verbindung dieser Punkte in einem Diagramm, in dem der Beschäftigungsgrad auf der positiven Abszisse, die Kostenhöhe auf der positiven Ordinate aufgetragen werden, liefert eine Kostenkurve. Ihre Gestalt ist von der Zahl der Punkte abhängig. Ihre Länge von den extremsten Werten der Kapazitätsausnutzung. Es kommt also darauf an, Kosten-

punkte von Perioden mit möglichst niedrigem und mit möglichst hohem Kapazitätsausnutzungsgrad zu gewinnen, damit die Kostenkurve über einen grossen Beschäftigungsbereich gezeichnet werden kann. Für dieses Erfordernis war die Situation im Brauwesen nach der Währungsreform geradezu ideal. Das von der Militärregierung erlassene Brauverbot für Vollbier in den Nachkriegsjahren führte zu einem Ausstossrückgang, der viele Brauereien kostenmässig in die Verlustzone geraten, vereinzelt sogar das absoluten Nullpunkt bedenklich nahe kommen liess. Mit der Aufhebung des Vollbierbrauverbots setzte nach der Geldumstellung von diesem Tiefstand aus eine allmähliche Ausstoßsteigerung ein. An dem gewaltigen wirtschaftlichen Aufstieg Deutschlands in den Jahren 1949 bis zur Gegenwart partizipierten auch die Brauereien in hohem Masse, und es gelang vielen von ihnen, ihren Ausstoss innerhalb von 6 bis 7 Jahren fast über die gesamte Kapazitätsspanne, d.h. vom Nullpunkt bis zur Vollst. Kapazitätsausnutzung zu steigern. Eine Gesetzmässigkeit, wie sie für eine Kostenermittlung bei verschiedenen möglichst extremen Beschäftigungsgraden nicht günstiger hätte angetroffen werden können.

Allerdings stellte sich gleichzeitig auch eine beachtliche Schwierigkeit für die empirische Kostenermittlung ein. Die gewaltige Ausstoßsteigerung brachte naturgemäss auch Investitionen [illegible] Ausmasses mit sich, wodurch die Kapazität der Brauereien laufend stieg. Eine veränderte Kapazität jedoch bedingt eine ganz andere Kosten-

struktur infolge des Anwachsens der fixen Kosten. Soll aber eine Kostenkurve den Kostenverlauf in Abhängigkeit vom Kapazitätsausnutzungsgrad zeigen, so ist die Konstanz der Kapazität selbst die erste Voraussetzung dafür. Es würde ins Uferlose führen, wollte man erfolgte Kapazitätserhöhungen grösseren Umfanges rechnerisch eliminieren und auf den vorherigen niederen Stand zurückführen, wobei die Richtigkeit des Ergebnisses immer noch zweifelhaft wäre.

Die Istkostenermittlung hat den grossen Vorteil der Wirklichkeitsnähe für sich. Man ist nicht auf Vermutungen oder Unterstellungen angewiesen und erhält das effektive Kostenbild einer bestimmten Periode. Nachteilig aber werden sich stets alle zufälligen Einflüsse oder Konstellationen gerade dieser zur Abrechnung gelangenden Periode auswirken, die nur zu leicht in der Lage sind, das Kostenbild von einer Normalsituation zu entfernen. Ausserdem ist zu beachten, dass die gewählte Zeitspanne, in der Kostenzusammenstellungen für verschiedene Beschäftigungsgrade durchgeführt werden, nicht zu gross wird, damit Preisveränderungen nicht den reinen Einfluss des Beschäftigungsgrades auf die Kostenhöhe verwischen. Diese Gefahr ist in einer Wirtschaft mit freier, dynamischer Preisbildung besonders gross, und es wird daher nicht möglich sein auf eine Eliminierung der Auswirkungen von Preisveränderungen zu verzichten, wenn die Länge der Untersuchungsperiode bzw. die eingetretenen Preisschwankungen ein gewisses Mass übersteigen.

2. Die Aufstellung von Plankosten

[illegible] sowie Preisveränderungen werden von vornherein [illegible] Plankosten zurückgreift. Damit ist den Plankosten [illegible] ser Vorsprung gegeben. Allerdings wird dieser [illegible] gehoben. Falls die Höhe der Plankosten nicht [illegible] der Wirtschaftsdynamik eine Entfernung der Plankosten von den tatsächlichen Gegebenheiten nicht vermeiden lassen. Die Gefahr liegt auf der Hand, dass die Plankosten in eine Art Eigenleben hin- [illegible] Boden der Kostenrealität.

Plankosten werden sich in erster Linie dort be- [illegible] z.B. bei einer Produktionsneuaufnahme, oder dort, wo Istkosten infolge wirtschaftspolitischer Massnahmen oder schwankender Marktsituationen zur Unstetigkeit verurteilt sind. In al- [illegible] Erfolgsaussichten kalkuliert werden.

[illegible] zu zeigen, dürfte es jedoch unzweckmässig sein, nur auf Plankosten aufzubauen. Es ergibt sich dabei zwar ein Bild, das sich mit den Ergebnissen [illegible]

gar völlig decken wird, dem aber der Zusammenhang mit den Erfahrungen und Gegebenheiten des Betriebs gänzlich fehlt. Zwar ist mit dieser Methode die Möglichkeit gegeben, den gesamten Kostenverlauf innerhalb der Kapazitätsspanne rein theoretisch vom Schreibtisch aus festzulegen, und auch den vermutlichen Reagibilitätsgrad der Kostenarten und damit ihre Zusammensetzung aus festen und veränderlichen Kostenbestandteilen schätzungsweise zu bestimmen[1]), doch wie weit ist diese Methode dann vom Bereich des Tatsächlichen entfernt! Das Ergebnis wäre sicherlich innerhalb kürzester Frist erhältlich, doch steht seine Aussagefähigkeit leider in direkter Proportion zu der aufgewandten Zeit.

Es wird im folgenden noch zu zeigen sein, inwieweit praktisch ermittelte und theoretisch geschätzte feste und veränderliche Kostenbestandteile voneinander abweichen und damit zu einer nicht unbeachtlichen Verschiebung der Kostenkurve innerhalb der Kapazitätsspanne führen.

Aus obigen Überlegungen ist der Schluss zu ziehen, dass weder die Ist- noch die Plankostenermittlung allein geeignet sind, die Kostenabhängigkeit vom Beschäftigungsgrad möglichst genau aufzuzeigen.

---

[1]) Vgl. hierzu: Bethmann, "Das Rechnungswesen der Brauerei und Mälzerei", Berlin 1938, Seite 145 ff

3. Die Synthese der Verfahren

Was liegt also näher als durch die Synthese beider Verfahren die Aussicht auf bessere Ergebnisse zu fundieren? Das Schwergewicht der Kostenermittlung wird dabei auf den Istkosten liegen, die infolge ihrer Qualität in erster Linie herangezogen werden sollen. Wenn aber die Istkosten durch [illegible] Einflüsse eine Unsicherheit der Normalität aufweisen, ist die Verrechnung von Plankosten vorzuziehen.

3 Die Kostenrechnung als Ausgangspunkt

Als Grundlage und Ausgangspunkt für alle folgenden Berechnungen diente die jährliche Kostenrechnung einer verhältnismässig grossen deutschen Brauerei, deren Name und Sitz aus verständlichen Gründen geheim bleiben soll. Der Verfasser hatte während seines Praktikums Gelegenheit, an der Erstellung dieser Kostenrechnung in vier Jahren mitzuwirken, sodass eine ziemlich genaue Kenntnis sowohl der internen betrieblichen Verhältnisse als auch der Einkaufs- und Absatzsituation gewährleistet ist.

1. Die Daten des Betriebes

Zur besseren Veranschaulichung der folgenden Untersuchungen seien einige technische und wirtschaftliche Daten der untersuchten Brauerei vorweggestellt:

a) Allgemeines

Die in Form einer Personalgesellschaft geführte Brauerei hat keine eigene Mälzerei, muss also ihren Malzbedarf in Form von Kaufmalz decken. Die Kriegsereignisse führten zu einigen Zerstörungen, die jedoch in den Jahren 1946 bis 1949 weitgehend wieder behoben wurden. Im Jahr 1949 war dann der Wiederaufbau so weit abgeschlossen, dass bis zum Jahre 1954 keine nennenswerten grösseren Investitionen vorgenommen wurden, mit Ausnahme des Erwerbs eines

zusätzlichen Flaschenabfüllaggregats. Die Kapazität kann also abgesehen von der kleineren Verschiebung in der Flaschenabfüllung für einen fünfjährigen Zeitraum als konstant angesprochen werden. Diese Tatsache ist deshalb so ausser - ordentlich wichtig und für die folgenden Berech- nungen äusserst.günstig, da Investitionen, die die Kapazität beeinflussen, völlig neue Ver - hältnisse schaffen. Kostenvergleiche zu Zeit - [illegible] mit dem Ziel, den Einfluss der Beschäftigungs- gradschwankungen herauszuarbeiten, müssen von vornherein scheitern, wenn nicht die Kapazität [illegible] der untersuchten Perioden die gleiche war. Die in den Untersuchungsjahren konstante Kapazität liess auch Sprungkosten grösseren Umfanges nicht aufkommen, was eine höhere Stetigkeit im Verlauf der Kostenkurve bedeutet. Die durch die Inbe- triebnahme eines zusätzlichen Flaschenabfül - lungsaggregats hervorgerufenen Sprungkosten in den Abschreibungen sind im Rahmen der Begra- digung eliminiert worden.

Das Erfordernis der Konstanz muss auch auf die gesamte übrige Organisation des Betriebes aus - gedehnt werden. Wo eine Stetigkeit nicht gegeben ist, oder wo zeitlich - oder zufallsbedingte [illegible] gesucht werden, um diese Störungsfaktoren zu eliminieren, anders ist ein exaktes Ergebnis der Berechnungen nicht denkbar.

Der Untersuchungszeitraum selbst musste angesichts der Forderungen, die bezüglich der Konstanz der Kapazität sowie der übrigen Verhältnisse erhoben wurden, auf die Jahre 1949 bis 1954 beschränkt werden. Umfangreiche Neuinvestitionen der Jahre 1954 und 1955, die den möglichen Hektoliterausstoss nahezu verdoppelten, liessen eine breitere zeitliche Basis nicht zu.

b) Herstellungsbereich

Die Kapazität der Brauerei für den Untersuchungszeitraum wurde vom Braumeister mit 175.000 hl angegeben, wobei im Sudhaus eine dreischichtige Arbeitszeit für fünf Tage in der Woche als Berechnungsgrundlage diente. Ein kontinuierlicher Arbeitsprozess wird auch im Brauereigewerbe aus energiewirtschaftlichen Gründen angestrebt. Für den Gär- und Lagerkeller ergibt sich rein zwangsläufig die Notwendigkeit des Drei-Schichtentages, wenn auch in den Nachtstunden das Personal auf das erforderliche Minimum beschränkt wird. Die Maschinen und Anlagen des Herstellungsbereichs entsprechen infolge des erst 1949 abgeschlossenen Wiederaufbaus den modernen Erfahrungen im Bau von Brauereianlagen. Das gleiche gilt auch für die übrige technische Einrichtung des Betriebes, insbesondere für die Abfüllstationen.

Die in den einzelnen Jahren erzeugten Hektoliter ergeben sich aus Anlage 1 .

c) Abfüllungsbereich

Sowohl in der Fass- als auch in der Flaschenabfüllung wurde im Gegensatz zum Herstellungsbereich einschichtig gearbeitet und nur ausnahmsweise kam es in ausstossreichen Sommermonaten zur zweischichtigen Arbeit. Die Kapazitäten wurden auf Grund der Maschinenleistung unter Heranziehung einer 48-Stundenwoche für die Fassabfüllung mit 90.000 hl und die Flaschenabfüllung mit 85.000 hl errechnet. Entsprechend dieser Relation von nahezu 1 : 1 verhielt sich auch der Ausstoss nach Fass- und Flaschenbier zumindest in den letzten drei Untersuchungsjahren[1]). Die Abfüllungsleistung der einzelnen Jahre in Hektoliter getrennt nach Fass- und Flaschenbier ergibt sich aus Anlage 1

Aggregate für die Abfüllung von Dosenbier waren nicht vorhanden, wohl aber für die Herstellung und Abfüllung von Limonade und Mineralwasser, wenn auch nur in sehr beschränktem Umfang. [illegible] nicht einmal 1 % des Bierausstosses.

d) Verwaltungs- und Vertriebsbereich

Der Verwaltungsapparat war in seinem Umfang der Grösse der Brauerei angepasst und auch der Vertriebsbereich wies keine Besonderheiten auf. Der eigene Fuhrpark war gross genug, um etwa

---

[1]) Vgl. hierzu Anlage 15

70 % des Ausstosses selbst zu befördern, der Rest wurde durch die Eisenbahn oder Spediteure gefahren bzw. von den Kunden selbst abgeholt. Als Geschäftsjahr diente der im Braugewerbe übliche Zeitraum vom 1.1o. bis 3o.9. Im Jahre 1951/52 erfolgten zum ersten Mal Exportlieferungen, die auch in den späteren Jahren beibehalten wurden. Die Konkurrenzverhältnisse können als normal bezeichnet werden und auch der Bierabsatz zeigte eine branchenübliche Struktur, da er sich über eigene und angepachtete Gaststätten mit Bierlieferungsverträgen, über Niederlagen und Bierverleger und schliesslich über den direkten Verkauf abwickelte. Von einer Kapazität des Verwaltungs- und Vertriebsbereiches zu sprechen ist natürlich gewagt, und ein "Verwaltungs- oder Vertriebsausnutzungsgrad" muss zumindest begrifflich abgelehnt werden [1]. Fest steht aber die Tatsache, dass der Umfang des Verwaltungs- und Vertriebsbereiches gross genug sein muss, um einerseits die abgefüllten Hektoliter reibungslos an den Käufer zu bringen, und andererseits die dazu notwendige Verwaltungsarbeit zu bewältigen. In einer gut organisierten Brauerei hat sich also der Umfang des Verwaltungs- und Vertriebsbereiches nach der Kapazität der Abfüllung zu orientieren, vorausgesetzt, dass Herstellung und Abfüllung nicht wesentlich voneinander abweichen, was aber nur äusserst selten vorkommen dürfte. Naturgemäss liegt die Elastizität des Verwaltungs- und Vertriebsbereiches, wenn es beispielsweise notwendig wäre wesentlich gröe-

---

[1] Vgl.hierzu: Kipp Walter, "Vertriebsrechnung im Braugewerbe", Nürnberg 1941, Seite 90

sere hl-Mengen zu bewältigen, im Vergleich zur [illegible] kapazität weitaus günstiger.

Die Verkaufsleistung in Hektoliter der einzelnen Jahre getrennt nach Fass- und Flaschenbier ergibt sich aus Anlage 1.

[illegible]

Wie bereits gesagt [1]), war die betriebliche Kostenrechnung Grundlage und Ausgangspunkt für alle [illegible] wurde jährlich nach den gleichen Gesichtspunkten erstellt, sodass einer Vergleichbarkeit von Jahr zu Jahr keine materiellen Hindernisse entgegenstanden. Der Aufbau und die Verrechnungsweise der Betriebsabrechnung bedarf jedoch einer kurzen Erläuterung, da sie im Vergleich zu sonst üblichen [illegible] und auf die Verhältnisse des Braugewerbes zugeschnitten sind.

Als erstes sei die Orientierung der Betriebsab - [illegible] Das bedeutet allerdings keine absolute Bindung, denn es wird häufig Fälle geben, in denen der als Kosten zu verrechnende Aufwand sich nicht mit den Zahlen der Buchhaltung deckt. Für diese Abweichungen ist die letzte Spalte der Betriebsabrechnung

---

[1]) Vgl. hierzu Seite 48

vorgesehen, die als Abgrenzungsspalte die Aufwendungen von den Kosten trennen soll. Dabei sind zwei Fälle möglich. Entweder übersteigt der Aufwand der Buchhaltung den als Kosten zu verrechnenden Aufwand, sodass in der Abgrenzungsspalte der Differenzbetrag erscheint, oder eine Kostenart wird beispielsweise kalkulatorisch verrechnet, was dem Ansatz von Kosten gleichkommt, die in der Buchhaltung ursprünglich nicht oder in anderer Höhe vorhanden waren. Hier wird in der Abgrenzungsspalte ein negativer Betrag in Höhe der kalkulatorischen Kosten bzw.der Differenz zum Buchhaltungsaufwand auszuweisen sein.

Der Sinn und Zweck dieser Methode liegt in der Möglichkeit, das Ergebnis der Betriebsabrechnung stets mit dem Erfolg des Jahresabschlusses abzustimmen. Für die Kostenarten in der Betriebsabrechnung ist die Garantie einer vollständigen, lückenlosen Erfassung gegeben, da nur in diesem Fall die Kontrollrechnung aufgeht, nämlich die Bedingung "Gewinn der Betriebsabrechnung + ./. Beträge der Abgrenzungsspalte = Gewinn laut Bilanz."

Hinsichtlich der Bestände wird die Bewertung in der Betriebsabrechnung stets genauer sein als in der Bilanz, wo die Bewertung in der Regel zum Spielball der Bilanz- bzw. Gewinnpolitik wird. Um das Ergebnis der Betriebsabrechnung mit dem Bilanzergebnis abzustimmen ist selbstverständlich auch die Bestandsrechnung in die Abgrenzung einzubeziehen.

Für die Verrechnung der Gemeinkosten gelangten keine Zuschlagsätze zum Ansatz, sondern es erfolgte eine direkte Verrechnung. Da es sich bei dieser Betriebsabrechnung um eine Nachkalkulation handelte, war der Weg der Direktrechnung [illegible] geboten.

Zur Ermittlung der Stückkosten bzw. Hektoliterkosten wurde auf die Divisionskalkulation zurückgegriffen. Allerdings erforderte die mehrstufige Produktionsstruktur, in der die einzelnen Produktionsstufen auch eigenen Kapazitätsgesetzen unterliegen, die Anwendung der mehrstufigen Divisionskalkulation [1]), die sich im Braugewerbe bestens bewährt.

a) Die Kostenarten

Alle Aufwandskonten der Buchhaltung wurden lükkenlos in ein Kostenschema, bestehend aus sieben Kostenartengruppen und 35 Kostenarten aufgenommen. Die Erlöse für Abfälle (Treber und Hefe) sowie für Nebenprodukte (Kohlensäure und Eis) und schliesslich die Ertragsüberschüsse der Gaststätten, des Limonaden- und Handelswaren - verkaufes sowie ausserordentliche und betriebsfremde Erträge waren gegen die Aufwendungen zu saldieren [2]), da als Kostenträger nur das Haupterzeugnis Bier erscheint.

---

[1]) Vgl. hierzu: Kosiol Erich, "Die Divisionsrechnung in der industriellen Kalkulation und Kostenrechnung", Seite 31 ff, Seite 52 ff

[illegible], Seite 13 und 114 ff

[2]) Vgl. hierzu Anlagen 3 und 4

Im einzelnen sind in den Kostenartengruppen bzw. Kostenarten folgende Kosten bzw. Aufwendungen zusammengefasst :

I. Rohstoffkosten

Braumalz :

Malzverbrauch des Geschäftsjahres einschliesslich angefallener Malztransportkosten.

Hopfen :

Hopfenverbrauch des Geschäftsjahres einschliesslich angefallener Hopfentransportkosten.

Sonstige Braustoffe :

Verbrauch von Kmalör, Zucker, Farbbier, Hefe, Kohlensäure und ähnlicher Braustoffe für die Bierherstellung einschliesslich der dazugehörigen Transportkosten.

II. Personalkosten

Löhne :

Auch die gesetzlichen sozialen Leistungen sowie der im Brauereiwesen übliche Deputatwein [1] sind neben den Löhnen in dieser Kostenart verrechnet.

Gehälter :

Das zu den Löhnen Gesagte gilt entsprechend.

---

[1] Vgl. hierzu : Kipp, a.a.O., Seite 32

Freiwillige soziale Leistungen:

Pensionsrückstellungen:

III. Betriebskosten

Kohle:

Verbrauch des Geschäftsjahres an Koks und Kohlen

Strom und Gas:

Verbrauch des Geschäftsjahres an Kraftstrom, Lichtstrom sowie an Gas.

Wasser:

Wasserverbrauch für Dampferzeugung, Bier- und Eisherstellung sowie für Reinigung und Zählung.

Treib- und Schmierstoffe Fahrpark:

Verbrauch von Benzin, Benzol, Dieselkraftstoff, Schmieröl und Fett.

Hilfs- und Betriebsstoffe, Materialien:

Öl und Schmierstoffe betrieb, Materialien Eiserzeugung, Fasskorken, Spundlappen, Schrubber, Besen, Etiketten, Leim, Kronenkorken, Gummischeiben, Flügelverschlüsse, Kältekapseln, Kohlensäure, Reinigungs- und Desinfektionsmittel sowie sonstiges Hilfs- und Kleinmaterial.

Instandhaltungen:

Eigen- und Fremdreparaturen jeglicher Art.

Abschreibungen:

Für bewegliches und unbewegliches Anlagevermögen sowie geringwertige Wirtschaftsgüter. Dazu wurden die Abschreibungssummen, die sich aus der Gewinn- und Verlustrechnung der Jahresabschlüsse ergaben, übernommen, doch es erfolgte schon hier die erste Bereinigung, die durch folgende Umstände notwendig wurde.

Die steuerlich zulässigen Abschreibungsmöglichkeiten, die der Praxis der Wirtschaft zur Erleichterung von dringend notwendigen Neuinvestitionen konzentrierte, wurden natürgemäss weitgehend ausgenutzt. Es versteht sich von selbst, dass diese steuerrechtlich begründeten Abschreibungen keineswegs mit den effektiven Verminderungen der Wirtschaftsgüter durch Gebrauch, Verschleiss oder Alterung zusammenfallen. Sinn und Zweck einer Kostenrechnung aber ist es, gerade die verbrauchsbedingten Abschreibungen zum Ansatz zu bringen, denn der Zweck zur Bildung von stillen Reserven hat zwar in der Bilanz seine Berechtigung, steht aber im Grundsatz der Kostenrechnung direkt entgegen. Die Bereinigung der Abschreibungen in Anlage 3 war auf die Herausziehung all der Beträge aus den Kostenstellen gerichtet, die auf Grund von Sonderabschreibungen, als degressive Abschreibungen oder als kurzlebige bzw. geringwertige Wirtschaftsgüter über die verbrauchsbe-

dingte Abschreibung der Wirtschaftsgüter hinausgehen. In der Spalte "Alle übrigen Aufwendungen" sind diese eliminierten Summen ausgewiesen, damit die Übereinstimmung mit dem Jahresabschluss gegeben ist. Besonders hohe Beträge gelangten im Abfüllungsbereich zur Bereinigung, da der gesamte Einkauf von Fässern, Flaschen und Kästen in der Gewinn- und Verlustrechnung als geringwertige Wirtschaftsgüter sofort abgeschrieben wurde, wogegen in der Kostenrechnung für Flaschen eine zweijährige und für Fässer und Kästen eine fünfjährige Nutzungszeit im Hinblick auf die Abschreibungsbeträge Berücksichtigung fand. Die Abschreibungsbeträge der Kostenstellen sind damit kalkulatorisch verbrauchsbedingt angesetzt.

Zinsmehraufwand:

Überschuss der Sollzinsen über die Habenzinsen.

Sonstige Betriebskosten:

Labor- und Untersuchungskosten, Betriebsreinigung, Feuer- und Haftpflichtversicherung, Mieten und ähnliches.

IV. Verwaltungs- und Vertriebskosten

Spesen:

Reisekosten und Spesen jeglicher Art.

Besondere Exportkosten:

Transport, Einfuhrzölle, Zollabfertigungsgebühren, Valutaspesen, Auslandswerbung, Spesen und Provisionen für den Export, sowie Leihinventar für ausländische Kundschaft.

Post, Büromaterial, Beratung:

Post-, Fernsprech- und Fernschreibgebühren, Einkauf von Büro- und Schreibmaterial jeglicher Art, Gebühren für Buchauszüge, Auskünfte, Gutachten, Steuerberatung und Wirtschaftsprüfung.

Forderungsausfälle:

Effektiv eingetretene Wagnisverluste auf Bierforderungen und Darlehen.

Frachten, fremde Fuhrleistungen:

Eilgelder, Frachtvergütungen und Frachterstattungen, Fremdtransporte.

Provisionen:

Für Fass- und Flaschenbier.

Werbung/Reklame:

Bierdeckel, Tropfenfänger, Leuchtreklame, Annoncen, Inserate, Kinowerbung, Drucksachen, Gläserbeschriftung, Reklameschilder, Repräsentationsausgaben und sonstige Werbungskosten.

Gratisbier:

[illegible]

[illegible]

inventar, Gläser, Krüge, Beiträge, verschiedene Vertriebskosten.

V. Steuern und Abgaben

[illegible]

Kfz.- und Werkfernverkehrsteuer

[illegible]

Umsatzsteuer

Grundsteuer

[illegible]

VI. Kreditschmälerungen

[illegible]

[illegible]

Soweit zollamtlich vernichtet.

[illegible]

Barleistungen im Interesse des Bierabsatzes.

VII. Sonstige Aufwendungen

[illegible]

Gegen die Aufwendungen waren zu saldieren:

Erlöse aus Treber, [illegible] ner die Überschüsse aus den Gaststätten, dem Limonaden- und Handelswarenverkauf sowie die a.o. neutralen und betriebsfremden Erträge. Nachdem die Kosten und Aufwendungen nach obigem Schema verteilt waren, musste die Weiterleitung dieser Beträge auf Kostenstellen einsetzen.

b) Kostenstellen

Die Zahl der zu bildenden Kostenstellen wird stets davon abhängen, welche Anforderungen man bezüglich der Genauigkeit und Aussagefähigkeit an die Betriebsabrechnung stellt. Auch erfordert die Grösse bzw. die Struktur eines Betriebes die Einrichtung oder den Verzicht auf bestimmte Kostenstellen. In unserem Fall hatten sich folgende Kostenstellen für die Abrechnung der Untersuchungsbrauerei als sehr zweckmässig erwiesen, bei deren Aufstellung der technische Produktionsprozess der Bierherstellung stufenweise Pate gestanden hat.

Vor- und Hilfskostenstellen

Betrieb allgemein
Dampferzeugung
Krafterzeugung
Kälteerzeugung
Werkstätten

Hauptkostenstellen der Herstellung

Schroterei
Sudhaus
Kühlhaus
Gärkeller
Lagerkeller

Hauptkostenstellen der Abfüllung

Fassabfüllung
Flaschenabfüllung

Hauptkostenstellen der Verwaltung und des Vertriebs

Fuhrpark
Niederlagen
Gaststätten
Vertrieb allgemein
Verwaltung
Grössenpaletierungen

Nebenkostenstellen

Alkoholfreie Getränke

Abgrenzungsspalte zur Abgrenzung von Kosten und Aufwand

Alle übrigen Aufwendungen

[illegible] zur Abrechnung der Hauptkostenstellen der Herstellung, der Abfüllung sowie der Verwaltung und des Vertriebs spricht man im Braugewerbe von den drei Kostenbereichen, den Herstellungsbereich, den Abfüllungsbereich und den Verwaltungs- und Vertriebsbereich.

Die Aufteilung der Kostenarten auf Kostenstellen erfolgte sowie nach dem Verursachungsprinzip. Daher jede Kostenstelle musste mit den Kosten belastet werden, die sie verursacht hatte bzw. die in oder auf ihr entstanden. Dabei wurde soweit [illegible] der Direktrechnung der Vorzug gegeben. Nur in Fällen, wo die Direktrechnung versagte, musste auf Verteilungsschlüssel verschiedener Art zurückgegriffen werden. Diese Fragen [illegible] und Aufschlüsselung, so interessant sie auch sein mögen, würden jedoch vom eigentlichen Thema zu weit abführen und können daher nur am Rande gestreift werden. Nach Abschluss der Verteilung der Kostenarten auf Kostenstellen waren die Vor- und Hilfskostenstellen auf Hauptkostenstellen umzulegen und schliesslich die Hauptkostenstellen der Herstellung auf die Hauptkostenstellen der Abfüllung unter Berücksichtigung der Bestandsveränderungen.

c) [illegible]

[illegible] Arbeitsgang bei der Verteilung der Betriebsabrechnung war dann die Umlegung der auf den

Kostenstellen der Abfüllung sowie der Verwaltung und des Vertriebs angesammelten Beträge auf die Kostenträger Fass- und Flaschenbier. Damit ist der Betriebsabrechnungsbogen als kombinierte Kostenarten-Kostenstellen-Kostenträgerrechnung abgeschlossen und steht weiteren Untersuchungen zur Verfügung.

3. Die Hektoliterrechnung

Die Betriebsabrechnung setzt sich aus absoluten Zahlen zusammen. Mit ihrer Hilfe allein liessen sich zweckmäßig nur Gesamtkostenuntersuchungen durchführen. Schon im Teil I der vorliegenden Arbeit[1]) wurde auf die Bedeutung der Stück- bzw. der hl-Kosten für die Beschäftigungsgraduntersuchungen hingewiesen.

Stückkosten werden stets mit Hilfe der Divisionskalkulation ermittelt, doch ergibt sich daraus eine Schwierigkeit speziell im Braugewerbe. Die hl-Mengen in der Herstellung, der Abfüllung sowie im Verkauf werden niemals die gleichen sein. Mengenveränderungen im Gär- und Lagerkeller sowie von Bier in Fässern oder Flaschen, Bierverlusten, Ausschank, Gratisbier und Mehrbier bedingen stets ein Abweichen der hergestellten, abgefüllten und verkauften hl-Bier. Dieser Gegebenheit muß bei der Divisionskalkulation Rechnung getragen werden,

---

1) Vgl. hierzu Seite 19 ff

Dann einen einheitlichen Divisor für die drei genannten Kostenbereiche gibt es nicht. Die Ermittlung der hl-Kosten erfolgte, wie bereits gesagt[1]), mit Hilfe der mehrstufigen Divisionskalkulation. Um von der Betriebsabrechnung zur Nettoerrechnung zu gelangen und dabei die Kostenträger Fass- und Flaschenbier getrennt abzurechnen, mussten folgende fünf Divisoren eingesetzt werden:

1. Hergestellte Hektoliter
2. Abgefüllte " Fassbier
3. " " Flaschenbier
4. Verkaufte " Fassbier
5. " " Flaschenbier.

Diese Differenzierung gestattete dann die Addition der hl-Kosten der drei Kostenbereiche, um zu den hl-Kosten insgesamt zu kommen.

Die hl-Beträge aller der Aufwendungen, denen die Kostenneigenschaft abzusprechen war, und die daher in der Abgrenzungsspalte ausgewiesen sind, errechneten sich wie im Verwaltungs- und Vertriebsbereich unter Heranziehung der verkauften Hektoliter als Divisor. Diese Aufwendungen müssen aus dem Gewinn gedeckt werden und daher können sie nur in Beziehung zu der erlösbringenden Biermenge gesetzt werden, und das ist der Verkauf.

---

1) Vgl. hierzu Seite 55

Die Hektoliterrechnung begnügt sich mit weniger Kostenspalten als die Betriebsabrechnung. Sämtliche Ver- und Hilfskostenstellen wurden wie Kostenarten direkt auf die Hauptkostenstellen umgelegt. Auch im Verwaltungs- und Vertriebsbereich fanden Kontraktionen statt, indem die Beträge der Kostenstellen Fuhrpark, Niederlagen und Gaststätten in einer Summe den Kostenstellen Vertrieb Fassbier bzw. Flaschenbier belastet wurden. Die Hektoliterrechnung wird als Ergänzung zur Betriebsabrechnung für die weiteren Untersuchungen ebenfalls von hohem Nutzen sein, zumal die Mehrzahl der graphischen Darstellungen immer wieder auf die hektoliterbezogenen Werte zurückgreift.

4. Vereinfachung der Betriebsabrechnung und Hektoliterrechnung zum Zweck der Kostenabhängigkeitsuntersuchungen

Wie gesagt wurde die Betriebsabrechnung von fünf aufeinanderfolgenden Jahren herangezogen. Jede Betriebsabrechnung hatte 30 Kostenstellen sowie 2 Kostenträgerspalten. Bei der notwendigen Trennung von Fass- und Flaschenbier erhöht sich die Zahl der Kostenstellen einschliesslich Kostenträgerspalten auf 29, denn sämtliche auf die Abfüllung folgenden Kostenstellen müssen für die weiteren Untersuchungen nach Fass- und Flaschenbier getrennt werden, nachdem durch die Abfüllung Bier in zwei Formen existent geworden ist. Die Gegenüberstellung der fünf Jahresabrechnungen

würde also 145 Spalten erfordern. Es besteht kein Zweifel, dass eine solche Aufstellung im höchsten Masse unübersichtlich würde. Ausserdem ist bei allen weiteren Dispositionen das Ziel im Auge zu halten, nämlich die Abhängigkeit der Kosten vom Beschäftigungsgrad aufzuzeigen. Auch hierfür wäre eine solche differenzierte Buchung geradezu unbrauchbar, denn es gibt Kostenstellen, die ihre eigenen Kapazitätsgesetze haben, so z.B. die Werkstätten, die Dampf-, Gas- und Kälteerzeugung, der Fuhrpark, ferner die Niederlagen und Gaststätten.

Es musste also versucht werden, die Kostenrechnung zu vereinfachen, d.h. die Zahl der Kostenstellen auf ein Minimum zu beschränken. Das geschah dadurch, dass alle Vor- und Hilfskostenstellen auf Hauptkostenstellen umgelegt wurden und die Hauptkostenstellen selbst auf die drei Kostenbereiche der Verteilung, der Abfüllung sowie der Verwaltung und des Vertriebs zusammengezogen wurden, jedoch getrennt nach Fass- und Flaschenbier.

Die Betriebsabrechnungen der fünf Jahre wurden (siehe in Anlage 3 auf folgende acht Spalten kontrahiert[1]):

1. Gesamtbetrag (zu verteilende Kostensumme lt. Buchhaltung)
2. Herstellung (Schrotmerei, Sudhaus, Kühlhaus, Gärkeller, Lagerkeller incl. Anteil an Vor- und Hilfskostenstellen)

---

[1]) Vgl. hierzu Anlage 3

3. Fassabfüllung incl. Anteil an Vor- und Hilfskostenstellen

4. Flaschenabfüllung incl. Anteil an Vor- und Hilfskostenstellen

5. Verwaltung, Vertrieb Fassbier
(Fuhrpark, Niederlagen, Geschäftsstellen, Vertrieb allg., Verwaltung, Erlösschmälerungen incl. Anteil an Vor- und Hilfskostenstellen)

6. Verwaltung, Vertrieb Flaschenbier dto.

7. Alle übrigen Aufwendungen Fassbier
Abgrenzung zwischen Kosten und Aufwand

8. Alle übrigen Aufwendungen Flaschenbier dto.

Auf diese Weise ergibt sich eine übersichtliche Zusammenstellung, die für die weiteren Untersuchungen besonders zweckmässig und handlich ist. Die Zahlen der Anlage 3 spiegeln die Kosten zu den jeweiligen Preisen der Berichtsjahre wider, eine Bereinigung ist bisher in keiner Weise vorgenommen worden.

Entsprechend der Vereinfachung der Betriebsabrechnung war auch die Hektoliterrechnung zu kontrahieren. Es erfolgte ebenfalls die Beschränkung auf die drei Kostenbereiche zuzüglich der Abgrenzungsspalte sowie einer Additionsspalte für die

Flaschenbier wurde analog zu Anlage 3 beibehalten. Auch die Reihenfolge der Kostenartengruppen bzw. Kostenarten ist die gleiche wie in der Betriebsabrechnung. Im einzelnen zeigt die Hektoliterrechnung folgende 9 Spalten:

1. Herstellung
2. Fassabfüllung
3. Flaschenabfüllung
4. Verwaltung, Vertrieb Fassbier
5. Verwaltung, Vertrieb Flaschenbier
6. Alle übrigen Aufwendungen Fassbier
7. Alle übrigen Aufwendungen Flaschenbier
8. Kosten und Aufwand insgesamt Fassbier
9. Kosten und Aufwand insgesamt Flaschenbier.

Mit Hilfe der oben genannten Kontraktionen ist es gelungen, die Betriebsabrechnungen in einer vereinfachten Form darzustellen, die für die folgenden Untersuchungen wesentlich geeigneter ist als die ursprüngliche Form der Kostenrechnung, die ganz anderen Zwecken zu dienen hatte.

In den Anlagen 3 und 4 sowie 8 und 9, die das grundlegende Zahlenmaterial für die Kostenabhängigkeitsuntersuchungen enthalten, ist mit Abschluss jeder Kostenartengruppe eine Zwischenaddition eingefügt. Sie soll die Überprüfung und Analyse von Kostenbereichen und Kostengruppen erleichtern, indem eine andernfalls notwendige Teiladdition sich erübrigt.

0 Die Kostenrechnung im Dienst der [illegible] untersuchungen

1. Übergang von der Zeitrechnung zur Mengenrechnung

Die vereinfachte Form der Betriebsabrechnung und der Hektoliterrechnung wie sie die Anlage 3 bzw. Anlage 4 für die fünf Untersuchungsjahre zeigt, ist vorläufig nicht mehr als eine Abrechnung für einen bestimmten Zeitraum. Hinter dieser Zeitrechnung steht aber die Tatsache, dass in dieser Zeit die Kapazität bis zu einem bestimmten Grad ausgenutzt war, d.h. eine fest bestimmbare hl-Menge erzeugt wurde. Es soll daher das rein zeitliche Denken hier verlassen werden und das Ergebnis unter einem neuen quantitativen Gesichtspunkt, dem der hl-Produktion, gesehen werden. Dabei wird natürlich die Frage aufgeworfen, ob und inwieweit ein solcher Stellungswechsel zulässig ist, und welche Konsequenzen daraus zu ziehen sind.

Gegen den Übergang von der Zeitrechnung zur Mengenrechnung als solchen lassen sich keinerlei Bedenken erheben. War doch die erzielte Biererzeugung eines jeden Jahres bei den gegebenen konstanten Kapazitätsverhältnissen [illegible] für den Verbrauch an Bau-, Hilfs- und [illegible]stoffen, für den Bedarf von [illegible], für die Energieerzeugung, für die Einstellung und Beschäftigung der notwendigen Arbeiter und Ange-

stellten, für die Entstehung zahlreicher steuerlicher Belastungen und ähnliches mehr. Die erzielte Jahresproduktion bestimmt in grossem Umfang die Höhe der Aufwendungen, sodass die Auffassung, die angefallenen Jahreskosten als repräsentativ für die im Jahr erreichte Kapazitätsausnutzung zu bezeichnen, grundsätzlich ihre Berechtigung hat. Durch eine Gegenüberstellung der hl-Kosten der fünf Jahre unterschiedlicher Kapazitätsausnutzung sind je fünf Punkte der gesuchten Kostenkurve bestimmt.

Der Übergang von der Zeitrechnung zur Mengenrechnung hat die Untersuchungen dem Endziel einen grossen Schritt näher gebracht. Es darf aber nicht übersehen werden, dass eine kritiklose Übernahme der Jahreskosten als Kosten des entsprechenden Beschäftigungsgrades trotz der grundsätzlichen Richtigkeit der Methode an sich zumindest eine nicht verantwortliche Ungenauigkeit mit sich bringen wird, die das Ergebnis völlig entstellen dürfte.

Die Preise der wichtigsten Einkaufsgüter, insbesondere für Malz und Hopfen, aber auch für zahlreiche andere Betriebsstoffe und Materialien, die Löhne und Gehälter, und nicht zuletzt die Steuersätze waren während der fünf Untersuchungsjahre so starken Schwankungen unterworfen, dass die Kostenhöhe des Jahres nicht ohne eine entsprechende Korrektur dem erreichten Beschäftigungsgrad ganz allgemein zugesprochen werden kann. Es sind ja nicht die jährlichen erzeugten Hektoliter

allein, die die Kostenhöhe bestimmen, auch der für die Wirtschaftsgüter oder Dienstleistungen gezahlte Preis darf in seiner Auswirkung nicht verkannt werden.

Neben den Preisen kann noch eine weitere wirtschaftliche Erscheinung den Übergang von der Zeitrechnung zur Mengenrechnung gefährden. Es handelt sich hier um betriebsinterne oder -externe strukturelle Verschiebungen kleinerer Art, die nicht mehr unter den Begriff einer Kapazitätsänderung fallen. So z.B. organisatorische Massnahmen zur Verwaltungsvereinfachung, strukturelle Verschiebungen auf dem Gebiete des Bierabsatzes, Aufnahme von Exportlieferungen, und ähnliches mehr. Schliesslich sind es auch häufig zufallsbedingte Ereignisse, die gerade ein bestimmtes Jahr kosten- oder aufwandsmässig hoch belasten, ohne in irgendeinem Kausalzusammenhang mit dem in diesem Jahr erreichten Beschäftigungsgrad zu stehen. Es widerspricht einfach den Gesetzen der dynamischen Wirtschaft, wollte man alle inner- und ausserbetrieblichen Gegebenheiten über einen Zeitraum von fünf Jahren als absolut konstant ansehen.

Soweit als möglich sind auch Verschiebungen und Einflüsse oben genannter Art während der Untersuchungsfrist im folgenden zu bereinigen oder zu begradigen. Nur unter diesen Voraussetzungen kann der nicht ungefährliche Schritt von der Zeitrechnung zur Mengenrechnung [illegible]

2. Die Preisbereinigung

Um dem Endergebnis eine berechtigte Aussicht auf eine möglichst hohe Genauigkeit einzuräumen, wurden die Preisbereinigungen auf breiteste Basis gestellt. Für sämtliche Kostenarten, soweit sie für den Brauereibetrieb nicht praktisch völlig unbedeutend sind, wurden ausnahmslos die jährlichen Durchschnittspreise ermittelt. Dabei erforderte die Feststellung der jährlichen Preisveränderung der einzelnen Kostenarten einen ausserordentlichen Zeitaufwand, da in wochenlanger, mühseliger Kleinarbeit unter Heranziehung der einzelnen Rechnungen die jährlich eingekauften Mengen und Werte einander gegenübergestellt werden mussten, um die Durchschnittspreise des Jahres genau zu erhalten. Nur allzu häufig musste die Erfahrung gemacht werden, dass die Einkaufspreise selbst während eines einzigen Jahres 5 bis 6 mal und auch öfter wechselten.

Für 38 verschiedene Kostenarten wurden die Durchschnittspreise für die fünf Untersuchungsjahre festgestellt, und um eine Preiskorrektur durchführen, die dazugehörigen Preisindices errechnet. Für weitere 16 Kostenarten wurden die Indexzahlen aus dem Statistischen Jahrbuch der Bundesrepublik Deutschland entnommen.

In diesem Zusammenhang tauchte die Frage auf, welches der fünf Jahre als Basisjahr am zweckmässigsten heranzuziehen war. Die Entscheidung fiel bald zu Gunsten des Geschäftsjahres 1953/54, da dieses den jüngsten Preisstand spiegelte und da-

mit am ehesten die Aussicht hat, auch zukünftig mit den geringsten Vorbehalten akzeptiert zu werden. Bezüglich der Durchschnittspreise der gesamten Kostenarten wird auf die Anlage 5 verwiesen, die in ausführlicher Darstellung alle Einzelheiten zeigt. Bei der Berechnung der Preisindexzahlen wurde, wie gesagt, auch auf das Statistische Jahrbuch zurückgegriffen. Es blieb jedoch zu bedenken, dass die Werte des Statistischen Jahrbuches stets einen Durchschnitt des gesamten Bundesgebietes repräsentieren und den Verhältnissen der hier untersuchten Brauerei daher nicht ganz gerecht werden konnten. Daher wurde nur aushilfsweise auf diese Durchschnittszahlen zurückgegriffen. Soweit irgend möglich, so z.B. auf dem gesamten Rohstoff- und Personalsektor sowie beim Einkauf von Materialien jeglicher Art, wurden die Indexzahlen aus den Unterlagen der Brauerei ganz individuell errechnet, denn nur diese Werte verbürgen eine exakte Korrektur der ebenfalls individuellen Kosten der Betriebsabrechnung.

Die Indexzahlen der 52 Kostenarten seien im folgenden kurz angeführt[1]).

---

[1]) Vgl. hierzu auch Anlage 5

	49/50	50/51	51/52	52/53	53/54
1 Braumalz	82	85	116	116	100
2 Hopfen	175	271	189	280	100
3 Sonstige Rohstoffe(Kulör)	101	94	103	101	100
4 Löhne Facharbeiter	74	84	88	92	100
5 Löhne angelernte Arbeiter	68	83	83	85	100
6 Löhne Hilfsarbeiter	63	79	82	89	100
7 Löhne Fahrer	87	96	90	94	100
8 Löhne Frauen	65	78	87	98	100
9 Gehälter	70	78	89	96	100
10 soz. Beiträge	68	80	87	93	100
11 Kohle	68	86	102	98	100
12 Strom	65	64	85	100	100
13 Wasser	70	76	87	100	100
14 Dampf	91	111	117	110	100
15 Gas	84	102	109	107	100
16 Schmieröl	98	119	123	105	100
17 Kraftstoff	93	110	119	117	100
18 Etiketten	101	111	113	106	100
19 Flaschenscheiben	121	143	125	115	100
20 EK Schichten	83	112	103	103	100
21 Faltakapseln	76	90	101	113	100
22 Stahlbau x	66	79	98	103	100
23 Maschinenbau x	80	94	101	100	100
24 Elektrotechnik x	90	110	109	104	100
25 Eisen- und Blechwaren x	83	99	107	104	100
26 Chemikalien x	95	109	106	101	100
27 Holzverarbeitung x	65	85	126	112	100
28 Gummiverarbeitung x	88	127	113	100	100
29 Zement	73	91	98	100	100
30 NE Metalle x	93	142	123	103	100
31 Papierverarbeitung x	75	107	123	102	100
32 Textilindustrie x	85	130	116	100	100

	49/50	50/51	51/52	52/53	53/54
33 Lederwaren x	115	132	102	103	100
34 Textilien x	111	144	111	101	100
35 Kaskoversicherung	89	117	117	105	100
36 Brand- und Haftpflicht-versicherungen	52	63	77	93	100
37 Kfz.-Haftpflichtvers.	71	112	112	103	100
38 Gläserbeschriftung	94	118	121	105	100
39 Tropfenfänger	101	111	113	106	100
40 Pokale	112	112	125	112	100
41 Gläser	137	137	157	133	100
42 Bierdeckel	88	108	133	111	100
43 Leuchtmittelreklame	131	124	111	103	100
44 Gratisbier	88	91	99	101	100
45 Bedeckung x	91	95	100	99	100
46 Getränke x	91	96	100	101	100
47 Verkehr x	84	92	98	99	100
48 Postgebühren	93	98	98	98	100
49 Rechtsberatung	70	77	85	93	100
50 Fremde Fuhrleistungen	69	84	102	100	100
51 Treber	93	91	124	120	100
52 Telefongebühren	97	97	97	97	100

Die mit x versehenen Indexzahlen entstammen dem Statistischen Jahrbuch.

Die Kostenarten der Betriebsabrechnung setzen sich häufig aus mehreren Bestandteilen zusammen, wie z.B. die Kostenart [illegible] von Facharbeitern, angelernten Arbeitern, Hilfsarbeiter, Fahrer und Frauen. In Kenntnis dieses Umstandes wurden für zahlreiche Kostenarten die [illegible] ihren Bestandteilen [illegible], die unter den Kostenarten der Betriebsabrechnung nicht zu finden sind. Soll jedoch die Preisindexkorrektur genau sein, so muss jede Kostenart der Betriebsabrechnung daraufhin untersucht werden, aus welchen Teilen sie sich [illegible]. Selbstverständlich ist auch eine Gewichtung der Indexzahlen der Kostenbestandteile erforderlich, und zwar im Verhältnis ihres Anteils an der Kostenart der Betriebsabrechnung. Anders liesse sich eine genaue Indexkorrektur der zusammengesetzten Kostenart der Betriebsabrechnung nicht durchführen, denn das arithmetische Mittel der Bestandteile wäre eine zu grobe Methode. Die Indexgewichtung wird naturgemäss von Jahr zu Jahr abweichen, da der v.H.-Anteil für die einzelnen Bestandteile der Kostenart über fünf Jahre hinweg kaum der gleiche bleiben dürfte.

Für den Preisberichtsraum wurden folgende zusammengesetzte bzw. gewogene Indexzahlen errechnet werden:

	49/50	50/51	51/52	52/53	53/54
Löhne [1])					
Gewogener Durchschnitt aus den Lohnindices für Facharbeiter, angelernte Arbeiter, Hilfsarbeiter, Fahrer und Frauen	67	82	86	91	100
Treib- und Schmierstoffe Fuhrpark [2])					
Gewogener Durchschnitt aus den Preisindices für Dieselkraftstoff, Benzin und Schmieröl	87	105	112	107	100
Hilfs-, Betriebsstoffe, Materialien [3])					
Gewogener Durchschnitt aus den Preisindices für Kronenkorken, Etiketten, Flaschenscheiben, EK Schichten, Faltakapseln und sonstiger Materialien	90	106	108	108	100
Instandhaltungen [4])					
Gewogener Durchschnitt aus den Preisindices für Investitionsgüter, Industriegrundstoffe, Industrieprodukte und den Lohnindices für Fach- und Hilfsarbeiter	80	92	98	98	100
Sonstige Betriebskosten [5])					
Gewogener Durchschnitt aus den Indexzahlen für Feuer-, Haftpflicht-, Kfz.- und Kaskoversicherung, Chemikalien und Verbrauchsgüter	73	103	105	101	100

1) Vgl. hierzu Anlage 6 a
2) Vgl. hierzu Anlage 6 b
3) Vgl. hierzu Anlage 6 c
4) Vgl. hierzu Anlage 6 d
5) Vgl. hierzu Anlage 6 e

	49/50	50/51	51/52	52/53	53/54
Post, Büromaterial, Rechtsberatung [1]					
Gewogener Durchschnitt aus den Indexzahlen für Post- und Telefongebühren, Büromaterial und Rechtsberatung	87	107	104	98	100
Frachten, fremde Fuhrleistungen [2]					
Gewogener Durchschnitt aus den Tarifindices für Nah- und Fernverkehr	69	84	102	106	100
Werbung/Reklame [3]					
Gewogener Durchschnitt aus den Indexzahlen für Gläserbeschriftung, Tropfenfänger, Pokale, Gläser, Bierdeckel, Leuchtreklame, Papierverarbeitung, sonstige Werbung	93	111	120	106	100
Sonstige Verwaltungs- und Vertriebskosten [4]					
Gewogener Durchschnitt aus den Indexzahlen für Reparaturen, Materialien, Mieten, Eichgebühren, Zuschüsse, Zeitschriften und Bücher	94	103	103	101	100

Bei den Abschreibungen wurde auf eine Preisindexkorrektur völlig verzichtet. Die an den Anschaffungswert gebundenen Abschreibungsbeträge erstrecken sich je nach Nutzungsdauer über einen verhältnismässig langen Zeit-

---

1) Vgl. hierzu Anlage 6 f

2) Vgl. hierzu Anlage 6 g

3) Vgl. hierzu Anlage 6 h

4) Vgl. hierzu Anlage 6 i

abschnitt, sodass für die dagegen kurze Untersuchungsfrist von fünf Jahren die Gefahr einer spürbaren Beeinflussung der Abschreibungskosten infolge Preisschwankungen auf dem Investitionsgütermarkt nicht bestand. Eine Ausnahme bilden die Abschreibungen auf Flaschen, deren kurze Lebensdauer von nur zwei Jahren eine Preisindexkorrektur erfordern würde. Diese wurde aber durch die Verrechnung von kalkulatorischen Abschreibungen [1]) ersetzt.

3. Sonstige Begradigungen

Neben der reinen Preisbereinigung der Kostenarten ergab sich die Notwendigkeit zu weiteren Begradigungen der jährlichen Kostenrechnungen. Insbesondere war nach Übergang von der Zeitrechnung zur Mengenrechnung eine Überprüfung der gesamten Kostenarten erforderlich, um festzustellen, ob noch in welchem Umfang zeit- oder aufgabebedingte Faktoren Einfluss auf die Kostenhöhe gewonnen haben. Im Nachstehenden sollen die in diesem Zusammenhang erfolgten Begradigungen einzeln begründet und erläutert werden.

a) Pensionsrückstellungen

In den einzelnen Jahren kam es regelmässig zur Bildung von Pensionsrückstellungen. Man machte seitens des Betriebes aus sozialen Motiven, aber auch aus rein steuerlichen

---

[1]) Vgl. hierzu Seite 83 ff

Gründen von dieser Möglichkeit Gebrauch. Die Höhe der jährlichen Pensionsrückstellungen war trotz verschiedener versicherungsmathematischer Gutachten, die sich niemals auf ein [illegible] stets und oft sehr beachtlich voneinander ab- [illegible] tens des Finanzamts ziemlich in Frage gestellt. Im Rahmen einer Buch- und Betriebsprüfung kam es dann auch zu einer Herabsetzung der bis zu jenem Zeitpunkt getätigten Rückstellungen, was aber die Betriebsleitung nicht davon abhalten konnte, im folgenden Jahr wiederum einen besonders hohen Betrag für Pensionen bereitzustellen. Dies sei nur gesagt, um die [illegible] Es wäre also falsch, wollte man diese jährlichen Beträge mit dem jeweiligen Versorgungsgrad in einen Kausalzusammenhang pressen.

Eine Begradigung wurde in der Form vorgenommen, [illegible] sionsrückstellungen bestimmt [1]). Wenn man den Standpunkt vertritt, dass das gesamte Personal die erforderlich werdenden Pensionsrückstellungen aufzubringen hat, ist das der richtige Verteilungsmaßstab.

---

[1]) Vgl. hieran Anlage 7 a

Bei einer genaueren Betrachtung der Anlagen 3 und 4 und später der Anlagen 8 und 9 fällt auf, dass die Pensionsrückstellungen nicht unter den Kosten, sondern in der Abgrenzungsspalte verrechnet wurden. Nur die effektiv gezahlten Zusatzgehälter erscheinen als freiwillige soziale Leistungen unter den Kosten. Für diese Verrechnungsart sprachen die damaligen Verhältnisse. Pensionsrückstellungen wurden anfangs ohne bindende oder nur äusserst fragwürdige und verklausulierte Zusagen gebildet, hauptsächlich aus steuerlichen Gesichtspunkten heraus. Inzwischen hat die Rechtsprechung bezüglich zahlreicher offener Pensionsfragen klare Verhältnisse geschaffen. Eine heute gewährte Pensionszusage ist für den Arbeitgeber weitgehendst bindend und daher dürfte es sich heute empfehlen, Pensionsrückstellungen als Kosten zu verrechnen.

b) Kalkulatorische Abschreibungen im Flaschenabfüllungsbereich

Im Bereich der Flaschenabfüllung ergab sich insofern eine besondere Situation, als in 1950/51 ein zusätzliches Flaschenabfüllungsaggregat in Betrieb genommen wurde. Da die Voraussetzungen für ein aussagekräftiges Ergebnis der Kostenuntersuchungen auf einer konstanten Kapazität im Untersuchungszeitraum basieren[1]), muss ein Weg gesucht werden,

---

[1]) Vgl. hierzu Seite 49

der es ermöglicht, die Kapazität im Flaschenabfüllungsbereich rechnerisch konstant zu halten. Glücklicherweise ist während der fünfjährigen Untersuchungsfrist nur in diesem Teilbereich der Gesamtbrauerei eine Kapazitätsverschiebung, und die auch nur kleineren Umfangs, zu verzeichnen. Da das Endergebnis nur schwer auf die Zahlen der Jahre 1949/50 und 1950/51 mit ihrer bekanntlich extrem niedrigen Kapazitätsausnutzung verzichten kann, und das wäre der Fall, sollte eine Kapazitätsumrechnung im Flaschenabfüllungsbereich unterbleiben, muss diese gewagt werden.

Die Gebäude des Flaschenkellers wurden durch das zusätzliche Abfüllgerät nicht verändert, wodurch die Raumkosten unverändert bleiben. Seinen Niederschlag in Bezug auf feste Kosten findet die neue Anlage in den Abschreibungen und in den Zinsen, denn die übrigen Kosten wie Verbrauch von Wasser, Energie oder Abfüllmaterialien, sowie sämtliche Lohnkosten der Abfüllkolonne haben vorwiegend proportionalen Charakter. Die Fix-Kostenstruktur wird also nur durch die Abschreibungen und Zinsen beeinflusst, und die Aufgabe besteht nun darin, die Jahre 1949/50 und 1950/51 mit den festen Kosten des Flaschenkellers aus dem Basisjahr 1953/54 zu belasten, damit die Kapazität des letzten Untersuchungsjahres in ihrer kostenmässigen Auswirkung auch für die Jahre 1949/50 und 1950/51 zum Zuge kommt.

Ausgehend vom Abschreibungsbetrag für die Flaschenabfüllung insgesamt des Jahres 1953/54 zeigte sich, dass 18 % auf die gesamten Abfüllungsanlagen und 82 % auf den Verbrauch von Flaschen und Kästen entfielen. Die Abschreibungen auf die Abfüllungsanlagen müssen als konstant für alle Jahre des Untersuchungszeitraums angesehen werden, wogegen die Abschreibung auf Flaschen und Kästen sich nach den jährlich abgefüllten Hektolitern zu richten hat, und damit proportionalen Charakter annimmt[1]). Die ausserordentlich hohe Abschreibungsquote für Transportgebinde wie Fässer, Flaschen und Kästen, deren Nutzungsdauer sehr beschränkt ist, führt im Braugewerbe zu der von der übrigen Industrie abweichenden Erscheinung, dass Abschreibungen nur zu einem relativ kleineren Prozentsatz fixe Kosten darstellen.

Die kalkulatorische Verrechnung von Abschreibungen wurde, wie Anlage 7 b zeigt, auch für die Jahre 1951/52 und 1952/53 durchgeführt. An sich wäre diese Massnahme nicht notwendig gewesen, da in diesen Jahren die Kapazitätsverhältnisse genau wie 1953/54 gelagert waren, sie erspart jedoch eine für die Abschreibungen auf Flaschen und Kästen infolge ihrer nur zweijährigen Lebensdauer erforderlich werdende Preisindexkorrektur. Die Preis- und Kapazitätsverhältnisse des Jahres 1953/54 sind durch Anlage 7 b abschreibungsmässig auf die Vorjahre übertragen.

---

[1]) Vgl. hierzu Anlage 7 b

c) Kalkulatorische Verzinsung

Die Frage nach dem Kostencharakter des Zinses, die in der betriebswirtschaftlichen Literatur nicht unbestritten ist, wurde in den vorhergehenden Ausführungen Teil I[1]) positiv entschieden und zwar sowohl für das Eigenkapital wie auch für das Fremdkapital.

Für die Zinsberechnung ist von dem betriebsnotwendigen Kapital auszugehen, d.h. von dem Kapital, das für die Erstellung der betrieblichen Leistung erforderlich ist. Dieser Größe steht nach den Grundsätzen der DM das betriebsnotwendige Vermögen gegenüber, sodass bei der Ermittlung der kalkulatorischen Zinsen das betriebsnotwendige Vermögen die Bemessungsgrundlage bildet. In den Betriebsabrechnungen ist der Zinsaufwand jeweils saldiert gegen die Zinserträge des Jahres auszuweisen. Eine Aufteilung des Zinsaufwands auf Kostenstellen hat nicht stattgefunden, und mit Rücksicht auf Betriebsvergleiche, in denen die Kostenstruktur unabhängig von dem Verhältnis Eigenkapital : Fremdkapital gezeigt werden soll, wurde der Zinsaufwandsüberschuss in voller Höhe in die Abgrenzungsrechnung übernommen. Auch spielt die Tatsache, dass Zinsaufwendungen steuerlich nicht zu den Herstellungskosten zu rechnen sind, für die hier erfolgten Ko-

---

[1]) Vgl. hierzu Seite 7 ff

stenabgrenzungen sind [illegible]. Eine Verzinsung des Eigenkapitals gelangte in der Betriebsabrechnung nicht zur Verrechnung. Der Zinsaufwand nimmt einerseits durch unterschiedliche Zinssätze während des Untersuchungszeitraums, andererseits durch eine Umschichtung des Eigen- und Fremdkapitals einen etwas unregelmässigen Verlauf an. Soweit die Verhältnisse in den Kostenrechnungen der Untersuchungsbrauerei.

Um die Kostenabhängigkeit vom Beschäftigungsgrad zu ermitteln, muss bei der Zinsermittlung von völlig neuen Gesichtspunkten ausgegangen werden. Zur Verzinsung gelangt das betriebsnotwendige Vermögen, wobei die Tatsache, ob es durch Eigen- oder Fremdkapital finanziert ist, unerheblich bleibt. Die weiteren Bemühungen laufen jetzt darauf hinaus, das betriebsnotwendige Vermögen zu bestimmen. Je nachdem, ob ein Betrieb jung oder alt ist, sind seine Vermögenswerte relativ hoch oder durch langjährige Abschreibungen nur noch ein Bruchteil des einstmaligen Anschaffungswertes. Während der Bilanzwert der Anlagen im Laufe der Jahre stark absinkt, bleibt ihr Nutzungswert praktisch konstant. Die Gesetze der Kostenrechnung sind andere als die der Bilanzierung und so hat sich eine kalkulatorische Verzinsung, die Eingang in die Kostenrechnung finden soll, nicht nach Bilanzwerten zu orientieren, sondern nach einem Durchschnittswert der Anlagen während der Nutzungszeit. Werden Wirtschaftsgüter vom Anschaffungswert ausgehend auf null abgeschrieben, so wird sich dieser Durchschnittswert in etwa mit dem halben Anschaffungswert [illegible].

Die stets schwierige Zusammenfassung der Anschaffungswerte der zum betriebsnotwendigen Vermögen gehörigen Aktiva zur Feststellung des Durchschnittswertes konnte unterbleiben, nachdem in Brauwerke auf Grund zahlreicher Nivellierhebungen Erfahrungssätze herausgearbeitet wurden, gegen deren Anwendung keine Bedenken bestehen.

Unter Einbeziehung der branchentypischen Gegebenheiten gelten für Brauereien folgende Erfahrungssätze für das betriebsnotwendige Vermögen:

Für das Anlagevermögen 40,-- DM je hl Kapazität
für das Umlaufvermögen 10,-- DM je hl Jahresausstoss.

Das betriebsnotwendige Vermögen setzt sich also aus einem festen und einem veränderlichen Bestandteil zusammen.

Nach Festlegung des betriebsnotwendigen Vermögens blieb noch die Frage des Zinssatzes offen. Die Zinspolitik der Notenbank hatte im Vergangenen eine gewisse Unstetigkeit auf dem gesamten Zinsmarkt zur Folge, daher soll bezüglich des Zinssatzes auf das Bewertungsgesetz zurückgegriffen werden. Als kalkulatorische Verzinsung wurden demnach 5,5 % auf das betriebsnotwendige Vermögen gerechnet[1]).

---

[1]) Vgl. hierzu Anlage 7 c

Wenn kalkulatorische Zinsen wie hier als Kosten verrechnet werden, dann müssen sie im Rahmen einer Kostenstellenrechnung auch auf Kostenstellen verteilt werden. Als Verteilungsschlüssel wurden zunächst die Buchwerte der Anlagen je Kostenstelle bzw. Kostenbereich herangezogen. Dieser Schlüssel allein erwies sich jedoch als ungeeignet, da infolge der Abschreibungen auf geringwertige Wirtschaftsgüter die umfangreichen Bestände an Fässern, Flaschen und Kästen buchwertmässig überhaupt nicht erschienen. Um die bei alleiniger Heranziehung des Buchwertschlüssels auftretende Unterbelastung im Bereich der Fass- und Flaschenabfüllung zu vermeiden, wurden zusätzlich die Abschreibungsbeträge der Kostenstellen herangezogen. Die Umlegung der kalkulatorischen Zinsen auf Kostenstellen erfolgte nach dem arithmetischen Durchschnitt der Abschreibungen und des Buchwertes der Anlagen je Kostenstelle[1]).

d) Kalkulatorische Exportkosten

Der Bierexport wurde im Jahre 1951/52 des Untersuchungszeitraums erstmalig vorgenommen und dann in den folgenden Jahren beibehalten. Für die Kostenstruktur bedeuten Exportlieferungen insofern eine Verschiebung, als durch den Export besondere Kosten wie Zölle, erhöhte Frachten, Auslandswerbung, Exportaufrechnung,

---

[1]) Vgl. hierzu Anlage 7 c/2

[illegible] und ähnliches entstehen. [illegible] besonderen Exportkosten wurden auch in einer eigenen Kostenart für sich erfasst. Sie führen zweifellos zu einer Verteuerung der Gesamtkosten in den Jahren der Exportlieferungen. Von dem Erfordernis ausgehend, für den [illegible] Untersuchungszeitraum nicht nur konstante Kapazitätsverhältnisse sondern auch möglichst gleiche Organisations- und Absatzverhältnisse zu haben, ergibt sich die Notwendigkeit, für die [illegible] und 1950/51 Exportkosten kalkulatorisch zu verrechnen. Die Exportquote des Basisjahres 1953/54 soll rechnerisch auf alle Vorjahre übertragen werden, damit auch bezüglich des [illegible] einheitliche Bewertung für den Untersuchungszeitraum gegeben ist. Da die Exportkosten infolge des Vorherrschens von [illegible] Provisionen und Frachten durchweg proportionalen Charakter haben, ist die einheitliche Verrechnung der Exportkosten je Hektoliter des Jahres 1953/54 für die Vorjahre die gegebene Korrekturmethode[1]). Dadurch ist für sämtliche fünf Jahre nicht nur die Exportquote vereinheitlicht, sondern gleichzeitig eine erforderlich werdende Preisindexkorrektur beinhaltet.

---

e) Kalkulatorisches Delcredere

Die in den einzelnen Jahren eingetretenen effektiven Forderungsausfälle sind in erster Linie abhängig von dem allgemeinen Prosperitätsgrad der gesamten Volkswirtschaft und von den finanziellen Verhältnissen der einzelnen Kunden und Schuldner. Ausserdem wird es eine Rolle spielen, welche Anforderungen an Zahlungsmoral und Sicherheiten bei der Neuwerbung von Kunden gestellt werden. Es dürfte aber verfehlt sein, die eingetretenen Forderungsausfälle eines Jahres mit dessen Kapazitätsausnutzungsgrad in direkten Zusammenhang zu bringen, auch wenn eine gewisse positive Korrelation anerkannt werden muss.

Um die Kostenabhängigkeitsberechnungen in dieser Beziehung frei von Zufallseinflüssen zu halten, wurden die gesamten Forderungsausfälle der fünf Jahre addiert. Das gleiche geschah mit den in diesem Zeitraum verkauften Hektolitern , und nun errechnet sich ein durchschnittlicher hl-Satz für die gesamten Magnisverluste des Untersuchungszeitraums. Dieser Satz von -.48 DM/hl wurde kalkulatorisch für alle fünf Jahre einheitlich verrechnet [1]). Die begradigten Forderungsausfälle in absoluten Zahlen errechnen sich durch Multiplikation des hl-Satzes mit den in den einzelnen Jahren verkauften Hektolitern Fass- und Flaschenbier.

---

[1]) Vgl. hierzu Anlage 7 e

f) Provisionen

In der Höhe der Provisionen spiegelt sich die Vertriebsstruktur. Während des Untersuchungszeitraums liess sich anfangs deutlich eine Entwicklung verfolgen, die im Zeichen eines Anstiegs des provisionspflichtigen Verlegersabsatzes, insbesondere im Flaschenbierbereich stand. Für die weiteren Berechnungen soll die Vertriebsstruktur des Basisjahres 1953/54 als Grundlage dienen. Die Vorjahre wurden entsprechend bereinigt indem der hl-Satz der Provisionen des Basisjahres einheitlich angesetzt wurde[1]). Die absoluten Zahlen der einzelnen Jahre ergeben sich wiederum durch Multiplikation des hl-Satzes mit den verkauften Fass- und Flaschenbier Hektolitern.

g) Werbungskosten

Vor bei wenigen Kostenarten erscheint die Notwendigkeit einer Begradigung über die Preisbereinigung hinaus so offensichtlich wie hier. Die Werbungskosten einer Brauerei müssen zunächst einmal nach Massgabe ihrer Zweckbestimmung in zwei Teile zerlegt werden. Der erste Teil wird durch unternehmerische Planungen wenig beeinflussbar sein. Es ist einfach brauchenüblich, den Wirten eigener oder angepachteter Gaststätten die verschiedensten Werbungsartikel wie Bierdeckel, Tropfenfänger, Biergläser, vorgedruckte Speisekarten etc. zu liefern.

---

[1] [illegible]

Keine Brauerei könnte plötzlich die Hingabe dieser Reklamegegenstände, die im Interesse des Bierabsatzes stehen, verweigern, ohne ein jahrzehntelanges Gewohnheitsrecht gröblich zu verletzen, und ohne Gefahr zu laufen, die Wirte einer werbungsaktiven Konkurrenzbrauerei in die Arme zu treiben. Soweit es sich also um Werbungskosten oben genannter Art handelt, kann mit einem verhältnismässig festen Anfallen je nach Zahl der über Wirte und Gaststätten verkauften Hektoliter gerechnet werden. Damit wird dieser Teil der Werbungskosten in etwa proportional zum Ausstoss verlaufen.

Ganz anders ist die Situation beim zweiten Teil der Reklamekosten. Hier spiegeln sich fast ausschliesslich unternehmerische Planungen in der Kostenhöhe wider. Der Werbeleiter wird entscheiden, in welchem Umfang Annoncen, Drucksachen, Kinoreklame, Plakate und Transparente, Gratisbier, Geschenke und Reichnisse an die Kundschaft, Repräsentationsausgaben und Werbezuschüsse in den Zweck des Bierabsatzes gestellt werden. Der denkende und kalkulierende Mensch unterbricht hier eine Kausalität zwischen Beschäftigungsgrad und Höhe der Werbungskosten, die z.B. im Falle der Rohstoffkosten zwangsläufig gegeben war.

Mitbestimmend für den zweiten, nicht proportionalen Teil der Werbungskosten sind somit alle vorhersehbaren und nicht vorhersehbaren wirtschaftlichen Konstellationen, die den Werbeleiter zu seinen Entschlüssen bewegen. Hierher gehört vor allem die Grundfrage, in welchem Ge-

es der Betriebsleitung an einer ausschliesslichen Steigerung interessiert ist. Das Streben nach einem optimalen Kapazitätsausnutzungsgrad kann dabei als Normalfall unterstellt werden, und das bedeutet im Falle eines niedrigen Beschäftigungsgrades neue Werbungskosten, um den Ausstoss zu steigern. Hat dieser einmal den optimalen Punkt erreicht, so wird das verminderte Interesse an einer weiteren Steigerung durch einen verminderten Reklame-Etat seinen Ausdruck finden.

Der zweite Teil der Werbungskosten zeigt dazu die Tendenz, mit zunehmendem Beschäftigungsgrad auf die Einheit bezogen, zu sinken, sodass sich ein degressiver Kostenverlauf einstellt, der meist auf annähernd festen Gesamtkosten innerhalb der Kapazitätsspanne beruht.

Unter diesen Bedingungen, die der Wirklichkeit recht nahe kommen dürften, wurden die Werbungskosten begradigt[1]). Ein fester Bestandteil von 50 % verteilt sich gleichmässig auf die fünf Untersuchungsjahre, und ein veränderlicher Bestandteil von ebenfalls 50 % wurde unter Heranziehung der jährlichen Verkaufsleistung aufgeschlüsselt. Die Summe der Werbungskosten innerhalb der Untersuchungsfrist blieb, abgesehen von der vorausgegangenen Preisbereinigung, unverändert.

---

[1]) Vgl. hierzu Anlage 7 g

h) Kosten für Gratisbier

Zwischen den Kosten für Reklame und Gratisbier lassen sich ganz eindeutige Parallelen ziehen, denn der Zweck einer jeden Gratisbierlieferung ist in der Erhaltung des bestehenden bzw. in der Anwerbung eines neuen Kundenstammes zu suchen. Daher haben die unter 7 g angeführten Gründe, die eine Begradigung der Werbungskosten erforderten, in übertragenem Sinne auch bezüglich des Gratisbieres ihre Gültigkeit. Auch die Begradigung selbst erfolgte nach der gleichen Methode[1]). Lediglich in der Festlegung des festen und veränderlichen Bestandteils der Kosten für Gratisbier empfahl sich eine Abweichung von den Werbungskosten vorzunehmen, um der Tatsache Rechnung zu tragen, dass Gratisbier als brauereieigenes Produkt [illegible] dem jeweiligen Ausstoss verzeichnen wird, als die Reklame selbst. Der veränderliche und damit vom Kapazitätsausnutzungsgrad abhängige Anteil wurde daher entsprechend höher, und zwar mit 70 % angesetzt, gegenüber einem Satz von 50 % für Werbungskosten.

Ganz allgemein muss die Feststellung gemacht werden, dass Zahl und Ausmass notwendiger Bereinigungen und Begradigungen im Verwaltungs- und Vertriebsbereich grösser waren als im Herstellungs- und Abfüllungsbereich. Die Biererzeugung und Aufbereitung ist durch den techni-

---

[1]) Vgl. hierzu Anlage 7 h

schen Produktionsprozess auch nicht in so vielfältigen und unterschiedlichen Formen möglich wie der Verkauf, sodass das Ergebnis durch die branchenübliche Struktur der Bereiche bedingt ist.

Wenn es bei dem sehr unterschiedlichen Preisniveau des Untersuchungszeitraumes notwendig war, Preisschwankungen in ihrer Auswirkung auf die Kostenhöhe bei gegebenem Beschäftigungsgrad durch die Preisindexkorrektur auszuschalten, so ergibt sich in Bezug auf die Steuern die gleiche zwingende Notwendigkeit, falls die Erhebungsgrundlage oder der Steuersatz in dem gegebenen Zeitraum nicht absolut konstant geblieben sind. Der Sprung von der Zeitrechnung zur Mengenrechnung kann nur dann vom wissenschaftlichen Standpunkt aus akzeptiert werden, wenn rein zeitlich bedingte Einflüsse wie es neben den jeweils maßgebenden Tagespreisen auch jeweils bestehende Steuerbemessungsgrundlagen und Steuersätze, soweit sie nicht quantitativ orientiert sind[1]), darstellen, sich auf die Mengenrechnung nicht mehr auswirken können. Dieses Erfordernis verlangte eine genaue Überprüfung aller während des Untersuchungszeitraumes die Aufwandsseite der Betriebsabrechnung belastenden Steuern dahingehend, ob und in welchem Umfang eine Veränderung von Erhebungsgrundlage oder Steuersatz zu verzeichnen war. Wenn auch die Natur der Steuern an sich be-

---

[1]) Vgl. hierzu die Umsatzsteuer, deren Aufkommen mit steigendem Umsatz steigt

triebsektorn ist, so steht ihr Zusammenhang mit der Beschäftigungsgrad dennoch ausser Zweifel.

Als Ergebnis dieser Untersuchung muss festgestellt werden, dass trotz der bekannten aktiven und dynamischen Steuerpolitik des Bundes und der Länder auf dem gesamten Steuersektor im Vergleich zum Preissektor während des Untersuchungszeitraumes sich eine wesentlich grössere Stabilität und Stetigkeit abzeichnete. Allerdings erstreckte sich die Untersuchung nur auf die sogenannten Kostensteuern[1]), nicht also auf die Einkommen- und Körperschaftsteuer, wo die Veränderungen bekanntlich zahlreicher und vielgestaltiger waren.

Folgende Steuern blieben während des Untersuchungszeitraumes für die Brauerei sowohl in der Bemessungsgrundlage wie im Steuersatz unverändert: die Gewerbekapital-, Gewerbeertrag- und Lohnsummensteuer, die Kraftfahrzeugsteuer und schliesslich die Grundsteuer. Dagegen erforderten die Werkfernverkehrsteuer, die Biersteuer und die Tonnensteuer eine Korrektur.

1) Werkfernverkehrsteuer

Die Werkfernverkehrsteuer wurde erst im Jahr 1950/51 erstmalig erhoben, und zwar mit einem Satz von 0,3 Dpf. je to/km. Bis zum Ende des

---

1) Vgl. hierzu Seite [illegible]

Untersuchungszeitraumes wurde der Steuersatz stufenweise auf 0,99 Dpf. je to/km erhöht. Die Auswirkungen des jüngsten Verkehrsfinanzgesetzes, das mit seinen einschneidenden Steuererhöhungen den LKW-Verkehr schwer belastet, fallen nicht mehr in den Untersuchungszeitraum, sodass eine diesbezügliche Korrektur entfällt. Da das Jahr 1953/54 als Basisjahr für die Kostenuntersuchungen gewählt wurde, war die Werkfernverkehrsteuer der Vorjahre auf den 1953/54 gültigen Steuersatz von 0,99 Dpf. je to/km umzurechnen[1]).

k) Biersteuer

Mit dem Biersteueränderungsgesetz vom 14.8.1950 wurden die überhöhten Steuersätze aus der Zeit der Militärregierung abgebaut. Für das Jahr 1949/50, das für 10 1/2 Monate mit dem alten und zur 1 1/2 Monate mit dem neuen Steuersatz belastet war, ergab sich das zwingende Erfordernis der Umrechnung auf den noch heute gültigen Steuersatz. Das geschah durch Heranziehung der biersteuerpflichtigen Hektoliter des Jahres 1949/50, wobei unter Anwendung der neuen Tabelle die Biersteuer nochmals errechnet wurde. Da das Biersteueränderungsgesetz vom 14.8.1950 die Steuersätze je hl um ca. 50 % ermässigte, errechnet sich für die effektiv gezahlte, gegenüber der nach dem heutigen Satz berechneten Biersteuer des Jahres 1949/50, eine Differenz von mehr als 650.000,-- DM[2]).

---

1) Vgl. hierzu Anlage 7 i I

2) Vgl. hierzu Anlage 7 i II

Das Biersteuergesetz basiert auf einer progressiven Staffelung der Steuersätze, d.h. steigender Ausstoss wird mit einem erhöhten Biersteuer[illegible] einer Begradigung unterziehen. Der niedrigere Steuer[illegible] daher wäre jeder Begradigungs- oder Korrektur[illegible] anzieht.

[illegible]

[illegible] sehr zahlreich, und besonders in ihrer Auswirkung auf die Höhe der Umsatzsteuer nur äus[illegible] Umsatzsteuerhebesatz, der hier komplizierte [illegible] gesehen vom Umsatzsteueränderungsgesetz vom 28.6.1950, das den Hebesatz mit Wirkung vom 1.7.1950 von 3 % auf 4 % erhöhte, konstant. Ganz anders aber die Einzelbestimmungen der Umsatzsteuerdurchführungsverordnungen, die bald diesen, bald jenen Personenkreis oder Güterkreis in irgendeiner Form begünstigten oder benachteiligten. Hier hat sich im Laufe der Zeit eine Kasuistik herangebildet, die [illegible] matik dieser Materie zu begegnen, äusserst [illegible]

Eine Gegenüberstellung der Umsatzwerte in den einzelnen Jahren und der tatsächlich bezahlten Umsatzsteuer lässt deutlich erkennen, dass die entrichtete Umsatzsteuer in v.H. der Umsatzwerte stetig gestiegen ist, und zwar von 2,89% im Jahr 1949/5o bis auf 3,73 % im Jahr 1953/54. Eine Erklärung findet diese Erscheinung natürlich als erstes durch die erwähnte Erhöhung des Hebesatzes von 3 % auf 4 % mit Wirkung vom 1.7.195o, und des weiteren durch die Einführung der Zusatzsteuer für direkt an den Endverbraucher vertriebenes Bier. Der allmähliche Rückgang steuerfreier Lieferungen an die Besatzungsmacht verursachte ebenfalls einen Anstieg der Umsatzsteuer in v.H. der Umsatzwerte, doch nicht zuletzt ist der Anstieg der effektiv gezahlten Umsatzsteuer in v.H. der Umsatzwerte auf den Fortfall früher bestehender Sondervergünstigungen verschiedener Art zurückzuführen.

Eine Einzelbereinigung aller oder auch nur der oben genannten wichtigsten Faktoren, die die Umsatzsteuerhöhe bestimmen, war infolge ihrer Vielzahl und Kompliziertheit nicht möglich. Um aber die umsatzsteuerlichen Verhältnisse des Basisjahres 1953/54 auch für die Vorjahre rein rechnerisch existent werden zu lassen, erfolgte die Bereinigung auf einfachere Weise. Die effektiv gezahlte Umsatzsteuer in v.H. der Umsatzwerte betrug 1953/54 3,73 %. In diesem war spiegelt sich die Gesamtheit umsatzsteuerlicher Bestimmungen einschliesslich umsatz -

steuerfreier Exportlieferungen und zusatzsteuerpflichtiger Direktlieferungen an den Endverbraucher, sowie sämtliche Sonderregelungen und Vergünstigungen der Durchführungsverordnungen gemäss dem Stand des Basisjahres. Die einheitliche Verrechnung dieses Satzes, auch für die Vorjahre, sichert die rein rechnerische Übertragung nicht nur des 1953/54 gültigen Standes des Umsatzsteuerrechtes sondern auch der derzeitigen Verteilung der Kapazitätsausnutzung auf die Jahre niedrigerer Kapazitätsausnutzung [1]).

m) Kalkulatorisches Rückbier

Eine Kostenart, bei der der Zufall einen beachtlichen Einfluss auf ihre Höhe ausübt, stellt zweifellos das Rückbier dar. Welches auch die einzelnen Gründe für verdorbenes und daher zurückgesandtes Bier sein mögen, ein undichter Fassverschluss, eine Lagerung unter ungünstigen Temperaturen, Erschütterungen auf dem Transportweg oder ein Versehen, eine Unachtsamkeit beim Brauprozess selbst, immer ist [illegible] hang zwischen der Rückbiermenge und dem Kapazitätsausnutzungsgrad ist daher nur unter grossen Vorbehalten und in Kenntnis der zufallsbedingten Einflüsse zu betrachten, und [illegible] angebracht.

---

[1]) Vgl. hierzu Anlage 7 i III

Aus der Addition von verkauften Hektolitern einerseits, und als Rückbier vernichteten Hektolitern andererseits, für den gesamten Untersuchungszeitraum, getrennt nach Fass- und Flaschenbier, errechnet sich die durchschnittliche Rückbierquote in v.H. des Hektoliter-Verkaufs der fünf Jahre. Dieser Mittelwert soll kalkulatorisch für alle Jahre einheitlich verrechnet werden, damit Zufalls - einflüsse weitgehend ausgeschaltet bleiben, und die Loslösung von der Zeitrechnung gesichert ist. Die jährliche kalkulatorische Rückbiermenge steht damit in direkter Relation zum Beschäftigungsgrad bzw. zum Verkauf.

Ein weiteres Problem bildet die Bewertung der Rückbier Fass- und Flaschen-Hektoliter. Während die Betriebsabrechnung aus Übereinstimmungsgründen mit der Buchhaltung Rückbier mit den Verkaufspreisen bewertet, erscheint dieses Verfahren für die Kostenuntersuchungen in ihrer Abhängigkeit vom Beschäftigungs - grad weniger zweckmässig, ja sogar unrientig. Die Bewertung von Rückbier zu Verkaufspreisen führt zwangsläufig zu einem überhöhten Wertansatz. Im Verkaufspreis ist abgesehen von sämtlichen Kosten und Aufwendungen auch eine Gewinnspanne enthalten. Das Rückbier muss jedoch auch bei einer kalkulatorischen Verrechnung nur mit den Kosten belastet werden, die es bis zu seiner Vernichtung erfordert. Darunter fällt weder eine Gewinnspanne noch die später zu erstattende oder aufzurechnende Bier- und Umsatzsteuer. Der Wertansatz für

Rückbier kann also nur lauten: Herstellungs- und Abfüllungs- und Verwaltungs- und Vertriebskosten abzüglich Bier- und Umsatzsteuer [1]. Durch diese Neubewertung von Rückbier weichen die entsprechenden absoluten Zahlen der Betriebsabrechnung Anlage 3 von den bereinigten Werten der Anlage 6 auch in ihrer Gesamtsumme ab.

n) A.o. neutrale und betriebsfremde Aufwendungen und Erträge

Nirgendwo ist es abwegiger, einen Kausalzusammenhang zwischen Beschäftigungsgrad und Aufwendungen anzunehmen, als bei den ausserordentlichen, neutralen und betriebsfremden Aufwendungen. Schon die Bezeichnung selbst weist auf eine vielfach betriebsexterne Sonderstellung hin, und das Aussergewöhnliche bildet das Wesen dieser Aufwendungen. Der Gedanke erscheint naheliegend, diese Aufwendungen völlig aus der Betriebsrechnung herauszuhalten.

Dem ist aber entgegenzuhalten, dass der Betrieb stets mit ausserordentlichen Aufwendungen und Erträgen zu rechnen hat, nur die Höhe dieser Beträge ist von vornherein äusserst ungewiss. Um den mit jedem Jahr verbundenen Beschäftigungsgrad von grösseren Aufwandssprüngen auf dem ausserordentlichen Aufwandsbereich rein zu halten, wird eine Begradigung

---

[1] Vgl. unsere Anlage 7 a

unerlässlich. Es ist ziemlich problematisch, gerade in diesem aussergewöhnlichen Bereich eine geeignete Begradigungsmethode zu suchen oder zu entwickeln, doch dürfte sie von den praktischen Verhältnissen nicht zu weit abliegen, wenn auch die ausserordentlichen Belastungen und Erträge in zwei Teile geteilt werden, einen festen und einen veränderlichen, mit dem Beschäftigungsgrad parallel laufenden Teil. Mangels eines geeigneteren Schlüssel [illegible] lichen Bestandteils mit 1 : 1 angesetzt. [illegible] und betriebsfremder Aufwendungen und Erträge verteilt sich also nach der Begradigung zu 50% gleichmässig auf die Jahre und zu 50% nach Massgabe des Jahresausstossanteils am Gesamtausstoss des Untersuchungszeitraumes [1]).

Die Weiterverteilung der begradigten Jahresbeträge für ausserordentliche Aufwendungen und Erträge auf Fass- und Flaschenbier erfolgte nach dem Schlüssel der DM-Umsätze [2]). Die Verwendung des hl-Umsatzschlüssels hätte den von Haus aus teueren Flaschenbierbereich im gleichen Verhältnis belastet wie den Fassbierbereich. Um dem anlage-, lohn- und verwaltungsintensiveren Flaschenbierbereich gerechter zu werden, empfahl sich die Heranziehung des DM-Umsatzschlüssels, der infolge höherer Flaschenbierpreise diesen Bereich stärker belastet.

---

[1]) Vgl. hierzu Anlage 7 1/1

[2]) Vgl. hierzu Anlage 7 1/2

e) Überschüsse Gaststätten, Mineralwasser, Handelsware

In der Betriebsabrechnung wurden Aufwendungen und Erträge der Gaststätten, der Mineralwasserherstellung und des Handelswarenverkaufes gegeneinander saldiert, und nur der Saldo gelangte zum Ausweis. Durch diese Methode sollte die Kostenstruktur der Brauerei selbst möglichst rein gehalten werden von Kosten, die mit der Bierherstellung als solcher in keinem direkten Zusammenhang stehen. Der Saldo in Form eines Überschusses musste natürlich für das Jahresergebnis unter den zu saldierenden Erträgen ausgewiesen werden.

Die Höhe der Überschüsse ist verhältnismässig gering, doch von Jahr zu Jahr recht unterschiedlich, und ihrer Entstehung nach mit dem Beschäftigungsgrad in einen nur sehr [illegible] zu bringen. Im Fall der Mineralwassererzeugung muss ein solcher überhaupt völlig verneint werden. Das gleiche gilt weitgehend für den Handelswarenverkauf, der vornehmlich erworbene und weiterveräusserte alkoholfreie Getränke umfasst, und [illegible] bezüglich der Gaststättenüberschüsse könnte an einen Zusammenhang wenigstens über den Vertriebsbereich gedacht werden. Eine Begrenzung ist auch hier erforderlich, um nicht aus den Überschüssen unrichtige Schlussfolgerungen zu ziehen. Die Gesamtsumme der Überschüsse wurde dabei nach Massgabe der jährlichen Ver-

laufsleistung verteilt [1]). Bei der Weiterleitung der begradigten Jahresüberschüsse auf Fass- und Flaschenbier fanden aus bereits angeführten Gründen [2]) die Ex-Umsätze der einzelnen Jahre entsprechend Anwendung [3]).

Damit sind die für ein brauchbares Gesamtergebnis dringendsten Begradigungen durchgeführt. Es liessen sich ohne besondere Schwierigkeiten eine Reihe von Kostenarten aufzählen, bei denen eine Begradigung unterblieb, oder an die Begradigungsmethoden selbst höhere Anforderungen bezüglich der Differenzierung und Genauigkeit stellen. Auch könnte der Einwand erhoben werden, dass im Rahmen der Preisindexkorrektur nur mit vollen Prozentzahlen ohne eine Kommastelle gearbeitet wurde, und auf eine Differenzierung der Preisindexbereinigung nach Kostenstellen, die sicherlich richtiger gewesen wäre, verzichtet wurde. Diesen und ähnlichen Einwendungen muss jedoch entgegengehalten werden, dass die Genauigkeit der Rechnung auch in einem tragbaren Verhältnis zum erforderlichen Arbeitsaufwand stehen soll.

Schmalenbach hat in seinem Werk "Die Grundlagen der Selbstkostenrechnung und Preispolitik" folgenden Satz geprägt [4]): "Eine vollkommene Kostenrechnung ist nicht eine solche mit

---

1) Vgl. hierzu Anlage 7 m

2) Vgl. hierzu die Ausführungen auf Seite 104

3) Vgl. hierzu Anlage 7 m

4) Vgl. hierzu a.a.O., Seite 6

höchster Genauigkeit, sondern eine solche mit ökonomischer Begrenzung der Genauigkeit." Mit diesen Worten hat Schmalenbach bestimmt alles andere gewollt, als eine Generalamnestie für Schnellarbeiter mit breiten Daumen aufzustellen, doch sollen für den Arbeits- und Zeitaufwand vernünftige Grenzen gezogen werden, wenn durch ihn nur eine unerhebliche Genauigkeitssteigerung erreicht werden kann.

Bei allen Untersuchungen, Begradigungen, Bereinigungen und Verfeinerungen war der Verfasser bemüht, den von Schmalenbach gesteckten Rahmen für die Genauigkeit einer Kostenrechnung zu wahren. In Zweifelsfällen wurde stets der Genauigkeit und nicht der Zeitersparnis der Vortritt gelassen.

4. Die getroffenen Arbeitsgrundlagen und Hypothesen

Im Verlauf der durchgeführten Preisbereinigungen und Begradigungen wurde stets das Jahr 1953/54 als Basis herangezogen. Dadurch gelangte zwangsläufig die gesamte Struktur des Betriebes, des Vertriebes und der übrigen Wirtschaft dieses Jahres in eine Führerrolle, ja sie wurde für die gesamte Expeditionsspanne massgebend, und alle Ergebnisse sind unter dem Gesichtspunkt dieser wirtschaftlichen Daten zu betrachten. Wenn die im folgenden neu aus der bereinigten Hektoliterrechnung (Anlage 9) zu entwickelnden Kostenkurven, die bereits die Kosten in ihrer Abhängigkeit vom Beschäftigungs-

grad zeigen, einer Analyse unterzogen werden, so ist hierbei stets davon auszugehen, dass der Kurvenverlauf fest an die Daten des Basisjahres gebunden ist, und nur unter diesen bewertet werden darf.

Es ergab sich die Notwendigkeit, den Kostenkurvenverlauf durch gewisse Grundlagen zu fixieren, die grösstenteils die Verhältnisse des Jahres 1953/54 stellten. Wo Grundlagen in Form tatsächlicher Gegebenheiten fehlten, musste auf Annahmen oder Hypothesen zurückgegriffen werden, die den praktischen Verhältnissen am nächsten kamen, denn für die unendlichen Variationen, in denen sich ein Betriebsablauf abspielen kann, ist es unmöglich, [illegible] der wichtigsten Arbeitsgrundlagen zweckmässig, und darüber hinaus die Erörterung von Arbeitshypothesen, [illegible]

a) Preisniveau

Sämtliche Kostenhöhen und -kurven sind unter Heranziehung des Preisstandes des Wirtschaftsjahres 1953/54 errechnet und unter diesem Preisniveau zu verstehen. Das gleiche gilt sinngemäss für den Stand sämtlicher Steuer-

bemessungsgrundlagen und Steuersätze.

b) Kapazität

Im Herstellungsbereich betrug die Kapazität [illegible] hl, für die [illegible] [illegible] hl und für die Flaschenabfüllung 85.000 hl, jeweils jahresbezogen. Im letzteren Fall musste eine geringere Kapazität der ersten zwei Jahre auf den angegebenen Stand umgerechnet werden [1]). Für den Verwaltungs- und Vertriebsbereich werden die Zahlen des Abfüllungsbereiches angewandt[2]).

c) [illegible] [3])

Soweit Kosten für den Fass- und Flaschenbierbereich getrennt ermittelt wurden, ist die Relation bedeutungslos. Sowohl für den Fass- wie für den Flaschenbierbereich errechnet sich nach Massgabe der jährlichen Abfüllungs- und Verkaufsleistung für Fass- und Flaschenbier ein anderer Kapazitätsausnutzungsgrad. In den Fällen aber, wo die Kosten der Brauerei als Ganzes analysiert werden, ergibt sich die Notwendigkeit, ein festes Verhältnis von Fassbier: Flaschenbier anzusetzen, um die Relation des Basisjahres auch auf die übrigen Untersuchungsjahre entsprechend der Forderung nach einer konstanten Vertriebsstruktur zu übertragen.

---

1) Vgl. hierzu Seite 83 und Anlage 7 b

2) [illegible]

3) [illegible]

Die Kapazitätszahlen der Fass- und Flaschenabfüllung verhalten sich wie 90 : 85. Eine Vollausnutzung beider Bereiche würde ein Verhältnis von Fassbier : Flaschenbier wie 51,4% : 48,6% zur Folge haben. Die Abweichung von der Relation 1 : 1 beträgt nicht mehr als + ./. 1,4 %, und dieser Fehler ist wohlbemerkt ein Fehler in der Relation Fassbier : Flaschenbier, nicht in der Kostenhöhe selbst, wo er, wenn Fass- und Flaschenbierkosten nicht extrem auseinanderfallen, noch niedriger liegt. Vom Standpunkt der Kapazitätsrelation der Fass- und Flaschenabfüllung lassen sich eingedenk des auf Seite 106 zitierten Schmalenbach'schen Grundsatzes gegen die Unterstellung eines gleichen Anteils von Fass- und Flaschenbier keine Bedenken erheben. Das Verhältnis 1 : 1 kann jedoch bei der hl-Kostenermittlung der Brauerei insgesamt kritisch werden, wenn nämlich die tatsächliche Kapazitätsausnutzung des Fass- und Flaschenbierbereiches stark voneinander abweicht. Auf die sich in diesem Zusammenhang ergebenden Probleme soll allerdings erst bei der Darstellung der hl-Gesamtkosten eingegangen werden, um der Entwicklung nicht vorzugreifen.

d) <u>Kalkulatorische Verzinsung</u>

Durch die Errechnung einer kalkulatorischen Verzinsung für das betriebsnotwendige Vermögen in Höhe von 5,5 %, unabhängig von der jeweiligen Eigen- und Fremdkapitalstruktur, er-

gibt sich eine Belastung der bereinigten Kostenrechnung je nach dem Kapazitätsausnutzungsgrad von 290.000.-- bis 385.000.-- DM.

Es muss darauf hingewiesen werden, dass der effektive Zinsaufwand wesentlich niedriger liegen wird, und damit die effektive Kostenhöhe. Doch zwingt die Tatsache, dass das in der Brauerei investierte betriebsnotwendige Vermögen auch an einer anderen Stelle der Wirtschaft hätte angelegt werden können und dort eine entsprechende Verzinsung erzielt hätte, zur kalkulatorischen Verrechnung des dadurch entgangenen Zinsgewinnes innerhalb der Brauereiabrechnung. Wenn letztere unter diesen Umständen weder mit Verlust noch mit Gewinn abschliesst, [illegible] eine Verzinsung des investierten betriebsnotwendigen Vermögens. Der tatsächliche Verlustpunkt liegt demnach noch um die Differenz von kalkulatorischem und tatsächlichem Zinsaufwand tiefer.

e) Vernachlässigung der [illegible]

Die fünf Untersuchungsjahre waren durch steigenden Ausstoss gekennzeichnet. Die Kostenfaktoren nahmen zu im gleichen Verhältnis, wie es [illegible] Übergang von der Zeit- zur Mengenrechnung wird der zeitlich bedingte Entwicklung [illegible]

[illegible] ausgeschaltet. Die Kostenkurven erscheinen bestenfalls zeitpunktabhängig infolge der Beziehung zum Basisjahr, nicht mehr zeitraumabhängig. Trotzdem hat die zeitliche Entwicklungsrichtung noch ihre Auswirkungen auf das Ergebnis. Es ist ein Unterschied, ob Kostenabhängigkeitsuntersuchungen der hier vorliegenden Art während einer Ausstoßsteigerung oder eines Ausstoßrückganges angestellt werden. Schon im Teil I der Arbeit wurde auf die Berücksichtigung der Kostenremanenz hingewiesen [1]) und neben ihren Entstehungsursachen auch die Unmöglichkeit einer zahlenmässigen Errechnung ihrer Auswirkungen dargestellt.

Die Höhe des Kostenverlaufes ist also auf Grund der während einer Konjunkturperiode durchgeführten Untersuchungen völlig frei von Kostenremanenzerscheinungen. Dennoch ergibt sich eine grundlegende Arbeitshypothese, die für das Ergebnis von grossem Einfluss ist.

Es wird nämlich ganz zwangsläufig unterstellt, dass im Fall eines Ausstossrückganges Kostenfaktoren im gleichen Verhältnis wieder abgebaut werden, wie sie während der Ausstoßsteigerung aufgebaut wurden. Das typische Beispiel hierfür ist der Personalbestand. Wenn auch in der Praxis allein infolge der sozialrechtlichen Kündigungsschutzbestimmungen bei [illegible]

---

[1]) Vgl. hierzu Seite 33 ff

gradschwankungen Personalentlassungen niemals im genau gleichen Rythmus wie Einstellungen möglich sein werden, so muss als Arbeitshypothese doch dieses Gleichgewicht angenommen werden. Eine sehr ähnliche Situation wie beim Personalbestand ist auch beim Kraftfahrzeugbestand des Fuhrparks, beim Fässer- und Flaschenbestand im Abfüllungsbereich, ferner bei der Zahl von Niederlagen und Gaststätten gegeben. Immer wird das Gleichgewicht von Zunahme und Abnahme bei Beschäftigungsgradschwankungen unterstellt.

Um den Gegebenheiten der Praxis möglichst nahe zu [illegible], [illegible] in Abhängigkeit vom Kapazitätsausnutzungsgrad in zwei Kurven festgehalten werden, die eine für den Anstieg, die andere für das Absinken der betrieblichen Produktion. Dazu wäre allerdings ein Untersuchungszeitraum notwendig, in dem der Ausstoss einen empfindlichen Rückgang erleidet. Man kann nur hoffen, dass der deutschen Brauindustrie und damit der gesamten Wirtschaft ein solcher Rückschlag erspart bleibt, doch wäre dies die einzige Möglichkeit, um die tatsächliche Höhe von Kostenremanenzerscheinungen auf praktischem Wege zu ermitteln, die vorläufig nur tendenziell bekannt sind.

[illegible]

Fünf Jahre unterschiedlicher Kapazitätsausnutzung liefern je fünf Punkte für die gesuchten Kostenkurven. Dabei erhebt sich natürlich die Frage,

welche Kapazitätsspanne je zwei Jahre mit dem höchsten und dem niedrigsten Kapazitätsausnutzungsgrad einschliessen. Die Kostenkurven werden nicht über die gesamte Kapazitätsspanne vom Nullpunkt bis zur 100 %igen Auslastung genau zu zeichnen sein, da die dazu erforderlichen ganz extremen Beschäftigungsgrade im Untersuchungszeitraum nicht erreicht wurden. Doch zurück zur Frage, für welche Kapazitätsspanne die vorliegenden Untersuchungen die Kostenhöhe festlegen.

Da die einzelnen Kostenbereiche über eine unterschiedliche Kapazitätshöhe verfügen, lässt sich die Ermittlung einer getrennten Kapazitätsausnutzung für die einzelnen Bereiche nicht umgehen, wenn das Risiko von Ungenauigkeitsfaktoren weitgehend ausgeschaltet werden soll.

a) Herstellungsbereich

Die Kapazität war mit 175.000 hl pro Jahr angegeben. Unter Berücksichtigung der jährlich erzeugten Hektoliter[1]) errechnen sich für die fünf Untersuchungsjahre folgende Kapazitätsausnutzungsgrade in v.H.[2]):

Wirtschaftsjahr	49/50	50/51	51/52	52/53	53/54
Kapazitätsausnutzung in v.H.	45,0	64,4	83,7	87,6	93,7

Damit umfasst der durch die Untersuchungen kostenmässig festgelegte Beschäftigungsbe-

---

[1]) Vgl. hierzu Anlage 1

[2]) Vgl. hierzu Anlage [illegible]

reich knapp 50 % der gesamten Kapazitätsspanne.

b) Abfüllungsbereich

Die Kapazität beläuft sich für die Fassabfüllung auf 90.000 hl, für die Flaschenabfüllung auf 85.000 hl. Unter Heranziehung der jährlich abgefüllten Hektoliter[1]) errechnet sich die Kapazitätsausnutzung wie folgt [2]) :

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]					
Fassabfüllung	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Flaschenabfüllung	21,5	53,7	79,5	83,4	[illegible]

Die Kosten der Fassabfüllung sind also für eine Kapazitätsspanne von etwas über 45 % der Gesamtspanne festgelegt, wogegen im Flaschenabfüllungsbereich dieser Wert sogar mehr als 70 % erreicht.

Durch die verhältnismässig geringe Anzahl von nur fünf Untersuchungsjahren wird jedoch infol- [illegible] extrem niedrig liegenden Ausgangspunkt -das [illegible] lichen Verlust ab- bis nahe an die Vollauslastung ein ungewöhnlich grosser Teil der gesamten Kapazitätsspanne erfasst und die jeweilige [illegible].

---

1) Vgl. hierzu Anlage 1

2) Vgl. hierzu Anlage 11

c) Verwaltungs- und Vertriebsbereich

Auf die Problematik, die mit dem Versuch verbunden ist, für den Verwaltungs- und Vertriebsbereich eine Kapazität zu errechnen oder von einem Kapazitätsausnutzungsgrad zu sprechen, wurde bereits hingewiesen [1]. Als Ergebnis der vorhergegangenen Ausführungen stellte sich die Notwendigkeit heraus, diesen Bereich in seinem Umfang normalerweise nach dem Abfüllungsbereich zu orientieren. Um rechnerisch zu weiteren Ergebnissen zu gelangen, wird der Verwaltungs- und Vertriebsbereich mit den gleichen Werten des Abfüllungsbereiches angesetzt.

d) Die Brauerei als Ganzes

Wie in dem überwiegendsten Teil aller Betriebe erfolgt auch in den Brauereien die Produktion stufenweise und aus den eigenen Kapazitätsgesetzen der Produktionsstufen ergibt sich bei der Frage nach der Kapazitätsausnutzung des Gesamtbetriebes eine Problematik, die nicht unterschätzt werden sollte. Grundsätzlich gilt die Regel, dass die geringste Kapazität einer Produktionsstufe -der sogenannte Engpass - die Kapazität des Gesamtbetriebes bestimmt, und das ist vom produktionstechnischen Standpunkt aus auch völlig richtig. Im hier vorliegenden Fall besteht aber kein Engpass, sondern die Situation ist folgende:

---

[1]) Vgl. hierzu Seite 51 ff

Die Kapazität im Herstellungsbereich ist die gleiche wie im Fass- und Flaschenabfüllungsbereich insgesamt. Beim Vorliegen eines 100 %igen Beschäftigungsgrades ist die Lage einfach, denn alle drei Bereiche werden voll [illegible] Herstellbereich auf 50 % ab, so ergeben sich im Fass- und Flaschenabfüllungsbereich mehrere Möglichkeiten:
Im extremen Fall kann das gesamte Bier auf Fässer gezogen werden, womit der Beschäftigungsgrad der Fassabfüllung fast 100 % beträgt, der Wert für die Flaschenabfüllung auf null absinkt. Glücklicherweise ist dieser konstruierte Fall praktisch nicht aufgetreten, jedoch zeigte sich deutlich eine ab- [illegible] Abfüllbereiche[1]). Wie ist nun die Frage nach der Kapazitätsausnutzung der Brauerei als Ganzes zu beantworten? Welcher Beschäftigungsgrad ist für den Fassbierbereich bzw. Flaschenbierbereich der gesamten Brauerei anzusetzen?

Auf jeden Fall wäre es verfehlt, die Kapazitätsausnutzung nur des Herstellungsbereiches anzusetzen, wie ein extrem gewähltes Beispiel [illegible] Fassbieranteil für die zwei Bereiche beweist, [illegible] für die Gesamtkapazität muss versagen, wie ein weiteres Beispiel zeigt:

---

[1]) Vgl. hierzu Anlage 11

Die Auslastung im Herstellungsbereich sei 51 % und in der Abfüllung ergeben sich für Fassbier ein 100 %iger, für Flaschenbier ein 2 %iger Beschäftigungsgrad - gleiche Kapazitätsrelation für die Fass- und Flaschenabfüllung einfachheitshalber unterstellt. Unter diesen Umständen kann die Kapazitätsausnutzung des gesamten Flaschenbierbereiches der Brauerei nicht mit 2 % angesetzt werden, da die 51 %ige Auslastung im Herstellungsbereich Kostendegressionen auslöst, die dem Flaschenbier zugute kommen.

Um die Gesamtkosten der Brauerei in ihrer Trennung für den Fass- und Flaschenbierbereich in einem Kostendiagramm graphisch darzustellen muss aber für die durch das Jahr gegebene und bereinigte Kostenhöhe auch ein dazugehöriger Beschäftigungsgrad bekannt sein, anderenfalls sich die Kurve nicht fixieren und zeichnen lässt. Der einzige Ausweg aus dieser Situation liegt in einer Durchschnittsbildung für die Kapazitätsauslastung des Gesamtbetriebes aus den Beschäftigungsgraden der einzelnen Produktionsbereiche. Dieser Weg wurde bevorzugt, wobei allerdings noch die Frage offen stand, ob ein arithmetischer oder ein gewogener Durchschnitt zu bevorzugen sei.

Bei der Beantwortung dieser Frage ist zu bedenken, dass Kapazitätskosten nur feste Kosten sind, die veränderlichen Kosten stehen mit der Kapazität selbst in keinem Zusammenhang, sondern nur mit dem Erzeugnis. Soll nun

sind nur die festen Kosten dabei anzusetzen. Eine überschlägige Kalkulation führte dabei zu folgenden Ergebnissen:

der proportionalen Rohstoffkosten und der veränderlichen Bestandteile der übrigen Kosten, insbesondere der Personalkosten, an festen Betriebskosten etwa 4,50 DM/hl. Dieser Wert versteht sich im Zusammenhang mit einer normalen Kapazitätsausnutzung innerhalb der optimalen Beschäftigungszone. Im Fassabfüllungsbereich dominieren die Personalkosten sowie die Abschreibungen auf die Transportfässer. Erstere zumindest auf kurze Frist gesehen, festen Charakter haben. Die festen Kosten belaufen sich hier etwa auf 4.-- DM/hl. Nicht viel anders ist die Situation in der Flaschenabfüllung. Sie ist gegenüber der Fassabfüllung zwar et- Fertigungslöhne, das gesamte zahlreiche Ab- Flaschen selbst, einen erheblichen Überhang der veränderlichen Kosten. Die festen Kosten dürften mit DM 6.-- je hl nicht zu niedrig triebsbereich sind ein grosser Teil der Verwaltungsgehälter, die Abschreibungen auf den Fuhrpark, die Niederlagen und die Gaststätten, sowie ein Teil der dazugehörigen Instandhaltungen als feste Kosten anzusetzen. Alle übrigen Verwaltungs- und Vertriebskosten wie

Provisionen, Frachten, Büromaterialien, ein grosser Teil der Werbung und der Spesen und schliesslich die sehr ins Gewicht fallende Bier- und Umsatzsteuer haben durchweg proportionalen Charakter, sodass an festen Kosten im Verwaltungs- und Vertriebsbereich nicht mehr als durchschnittlich 6.-- bis 7.-- DM/hl verbleiben dürften. Dabei liegt natürlich der Flaschenbierwert um ein geringes über dem Fassbierwert.

Die Addition der festen hl-Kosten der drei Bereiche ergibt einen Wert zwischen 14,50 und 16,50 DM. Diese Grösse deckt sich mit dem durch zahlreiche Einzelerhebungen für das Brauereiwesen gültigen Erfahrungssatz über die Höhe der fixen Kosten je Hektoliter bei normaler Kapazitätsausnutzung, und korrespondiert auch mit dem im Teil III/ermittelten Wert von 15,85 DM/hl[1]).

Welche Konsequenzen sind aber aus den festen hl-Kosten der einzelnen Bereiche bezüglich einer Gewichtung zu ziehen? Die Werte von 4,50, 4.--, 6.-- für Fassbier und 4,50, 6.--, 7.-- für Flaschenbier liegen so nahe beieinander, dass eine Gewichtung eine nur unerhebliche Verschiebung der durchschnittlichen Kapazitätsausnutzung für die gesamte Brauerei herbeiführen würde. Der arithmetische Durchschnitt ist in diesem Fall ausreichend.

Für die Berechnung der durchschnittlichen Kapazitätsausnutzung der Brauerei als Ganzes sowie für den Fass- und Flaschenbierbereich

---

[1]) Vgl. hierzu Seite 209

[illegible] ren das Resultat:

Kapazitätsausnutzung in v.H.

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
1949/50	47,7	29,3	37,2
1950/51	66,3	57,3	61,[illegible]
1951/52	81,1	80,9	8[illegible],5
1952/53	86,6	84,8	[illegible],3
1953/54	94,2	92,4	[illegible],2

[illegible] Kapazitätsspanne beträgt für den

Fassbierbereich	46,5 v.H.
Flaschenbierbereich	63,1 v.H.
[illegible]	[illegible] v.H.

[illegible]

Die Methodik der Untersuchungen, die zur Bestimmung der Kostenabhängigkeit vom Beschäftigungsgrad im einzelnen angewandt wurde, ist hiermit aufgezeigt. Zusammenfassend dargestellt wurde dabei folgender Weg begangen:
Nach Festlegung der Kostenermittlungsart durch einen Kompromiss zwischen Istkosten und Plankosten wurde die Betriebsabrechnung als Grundlage für alle weiteren Untersuchungen herangezogen und diesem Zweck entsprechend vereinfacht. Der Übergang von der zeitlich orientierten Kostenrechnung zur rein quantitativ gesehenen Abrechnung von Zeitraumen unterschiedlicher Kapazitätsausnutzung war der erste grosse Schritt zum Endziel. Eine stark schwankendes Preisniveau während des Untersuchungszeitraumes verlangte die Preisindexkorrektur der Betriebsabrechnung. Darüber hinaus erwiesen sich weitere Begradigungen erforderlich in allen den Fällen, wo der Kausalzusammenhang zwischen dem erreichten Beschäftigungsgrad und der entsprechenden Kostenhöhe nicht gegeben war. Grundlagen mussten geschaffen werden, unter denen die zu zeichnenden Kostenkurven zu verstehen waren. Hierzu gehört vor allem die Wahl des Basisjahres mit seinem Preisniveau und seiner gesamten Betriebs- und Wirtschaftsstruktur.
Schliesslich war der Grad der Kapazitätsausnutzung für die fünf Punkte innerhalb des kostenmässig erfassten Teils der Kapazitätsspanne für die [illegible] Produktionsstufen zu berechnen. Aus diesen Werten wurde dann ein Durchschnitt für die Brauerei als Ganzes sowie für den Fass- und Flaschenbereich gebildet. Damit war der Weg für die rechnerische Ermittlung und zeichnerische Darstellung der Abhängigkeit der Kosten vom Beschäftigungsgrad [illegible].

T e i l [illegible]

Das Ergebnis

1. [illegible]

[illegible]

[illegible] (Anlage 3) wurde nach der im Teil II dargestellten Methodik mit Hilfe der Preisindexkorrektur, der [illegible] worfen. Das Ziel aller dieser Bemühungen war es, die [illegible] gewöhnlichen Einflüssen zu trennen, und allein ihre Abhängigkeit vom Beschäftigungsgrad herauszuarbeiten. Das Ergebnis liegt vor in Form der kosten- und [illegible] jahre (Anlage 8). Die bereinigten Kosten wurden auf volle DM-Beträge auf- bzw. abgerundet.

Um auch die für Beschäftigungsgradberechnungen be- [illegible] wurde aus Anlage 8 die kosten- und preisbereinigte [illegible]

gelangte die mehrstufige Divisionskalkulation zur Anwendung, indem für den Herstellungs-, Abfüllungs- und Verwaltungs- und Vertriebsbereich die erzeugten, abgefüllten und verkauften Hektoliter entsprechend als Divisoren eingesetzt werden[1]. Die Unterteilung des Fass- und Flaschenbierbereiches wurde aufrecht erhalten.

Die nächste Aufgabe wird es sein, die in Anlage 8 und 9 errechneten bereinigten Werte unmittelbar in den Dienst weiterer Untersuchungen zu stellen. Insbesondere interessieren der Verlauf der Kostenkurven, die Lage der kritischen Punkte, wie die Ausstossuntergrenze, das HL-Kostenminimum, das Gewinnmaximum etc. Auch die Bestimmung des Reagibilitätsgrades und des Verhältnisses von festen und veränderlichen Kosten bei unterschiedlichen Beschäftigungsgraden werden bei der Beurteilung der Kostenstruktur eine bedeutende Rolle spielen.

---

1) [illegible] Seite [illegible]

B Vergleich bereinigter und unbereinigter Kosten

Der eigentlichen Auswertung der bereinigten Kosten der Anlagen 8 und 9 sei noch ein Vergleich mit den unbereinigten Werten der Anlagen 3 und 4 vorangestellt. Die Abweichungen der bereinigten und unbereinigten Werte beinhalten die gesamte Korrektur- und Isolierungsmethodik, seien es Preisindexkorrekturen, Begradigungen, Zufallsausschaltungen, Verrechnung kalkulatorischer Kosten oder die Aufstellung von Arbeitsgrundlagen. Eine Gegenüberstellung der bereinigten und unbereinigten Kosten und Aufwendungen ist in Anlage 10 gegeben. Zu den einzelnen Kostenarten ist dabei folgendes zu sagen:

1. Rohstoffkosten

Für Braumalz, Hopfen und sonstige Braustoffe erklären sich die Abweichungen einzig und allein aus der Preisindexkorrektur. Andere Veränderungen waren nicht erforderlich und wurden auch nicht vorgenommen. Die ausserordentlich schwankenden Hopfen- und Malzpreise, die besonders in den Jahren 1951/52 und 1952/53 Spitzenwerte erreichten, führen jedoch, um den Preisstand von 1953/54 allgemein heranzuziehen, zu Abschlägen bis 22,2 %[1]).

2. Personalkosten

Die Abweichungen der bereinigten und unbereinigten Kosten beruhen nur auf einem im Untersuchungszeitraum stetig angestiegenen [illegible]

---

[1]) Vgl. hierzu Anlagen [illegible]

gehaltsniveau. Anlage 10 zeigt deutlich, wie die jährlich notwendigen Korrekturen in Form von Zuschlägen von 39,3 % für 1949/50 bis auf 1,8 % für 1952/53 absinken, um dem Stand des Basisjahres allgemeine Gültigkeit zu verleihen. Während des [illegible] gemacht werden, dass der Lohnanstieg die Gehaltsentwicklung sowohl zeitlich als auch wertmässig übertraf. Diese Erscheinung dürfte nicht nur im Braugewerbe sondern in der gesamten Industrie zu verzeichnen sein.

3. [illegible]

Für den Verbrauch von Kohle, Strom, Gas, Wasser, Treib- und Schmierstoffen, Hilfs-, Betriebsstoffen und Materialien sowie für die Kostenart sonstige Betriebskosten ist die Preisindexkorrektur alleinige Ursache der Abweichungen bereinigter und unbereinigter Werte. Das gleiche gilt für den grösseren Posten der Instandhaltungen. Bei den Abschreibungen, wo eine Preisindexkorrektur mit Rücksicht auf die verhältnismässig lange Lebensdauer unterblieb [1]), ist die Abweichung auf den Fortfall der bereits in den Anlagen 3 und 4 unter "Allen übrigen Aufwendungen" ausgewiesenen degressiven und Sonderabschreibungen sowie Abschreibungen für geringwertige Wirtschaftsgüter zurückzuführen. Des weiteren gelangten für die Flaschenabfüllung in der be- [illegible]

---

[1]) Vgl. hierzu Seite 80 ff

bungen zur Verrechnung, da die sich nach Aufstellung eines zweiten Abfüllaggregates ergebende Kapazität als repräsentativ für den gesamten Untersuchungszeitraum angesehen werden konnte [1]. Unter den bereinigten Betriebskosten sind ferner kalkulatorische Zinsen auf das betriebsnotwendige Vermögen verrechnet, während die unbereinigte Abrechnung nur den Zinsaufwandsüberschuss ausweist.

So vielfältig sie die einzelnen Begradigungen im Bereich der Betriebskosten sind, muss auch das Ergebnis beim Vergleich der bereinigten und unbereinigten Kosten sein. Mit Ausnahme des Jahres 1949/50 liegen die bereinigten Werte jedoch tiefer. Dieses Ergebnis ist in erster Linie auf die Ausschaltung der Sonderabschreibungen, die im Einzelfall fast 700.000.-- DM, das sind nahezu 5.-- DM/hl erreichten, zurückzuführen. In ihrer Auswirkung ist die durch den Ansatz normaler Abschreibungen erzielte Kostensenkung in der bereinigten Abrechnung stärker als die Kostenerhöhung durch die Verrechnung kalkulatorischer Zinsen oder durch Preisänderungen für Hilfs-, Betriebsstoffe und Materialien.

Im übrigen wurde allgemein die Feststellung gemacht, dass die Preise industrieller Erzeugnisse während des Untersuchungszeitraumes im Gegensatz zur stetig ansteigenden Entwicklung der Löhne und Gehälter in zahlreichen Fällen nach

---

[1] [illegible]

einem Höhepunkt in den Jahren 1951 oder 1952 [illegible] gen [1]). Die Ursache dieser Preissenkungen wird häufig in einer besseren Kapazitätsausnutzung der Herstellerfirmen zu suchen sein.

4. [illegible]

Einer reinen Preis- bzw. Tarifbereinigung wurden die Kostenarten Spesen, Post, Büromaterial, [illegible] gen, Werbungskosten sowie sonstige Verwaltungs- und Vertriebskosten unterzogen. Die hierdurch bedingte Abweichung der bereinigten und unbereinigten Kosten ist jedoch nur geringfügig. Stärkere Verschiebungen wurden durch die Festlegung der Arbeitsgrundlagen ausgelöst. So zum Beispiel durch die Annahme einer konstanten Exportquote, die jedes Jahr der bereinigten Abrechnung mit den gleichen hl-Kosten belastet, oder durch die einheitliche Verrechnung des kalkulatorischen Delkredere, denn die tatsächlichen Forderungsausfälle waren in den Jahren sehr unterschiedlich. Auch die Festlegung der Vertriebsstruktur des Basisjahres für den gesamten Untersuchungszeitraum durch die Verrechnung einheitlicher Provisionssätze je hl bedingt, insbesondere für die drei ersten Jahre, eine Kostenerhöhung. Nicht zuletzt begünstigt die Neuverteilung der preisindexkorrigierten Reklamekosten unter der Annahme eines festen und proportiona-

---

[1]) [illegible] rten und die zugehörigen Preisindices [illegible]

len Teiles gleicher Grösse die Kostenverschiebung. Ihr Ausmass im ganzen gesehen lässt sich bezüglich der Gesamtkosten aus Anlage 10, hinsichtlich der hl-Kosten aus Anlage 11 entnehmen [1]).

Grundsätzlich ist zu den bereinigten Verwaltungs- und Vertriebskosten zu sagen, dass die im Untersuchungszeitraum deutlich erkennbare Tendenz, nämlich im Vertriebsbereich grosszügiger zu planen und zu wirtschaften, durch die Wahl des Basisjahres als allgemeine Grundlage für die früheren Jahre, zu höheren bereinigten Verwaltungs- und Vertriebskosten führen musste.

5. Steuern und Abgaben

Ein Vergleich bereinigter und unbereinigter Steuern zeigt mit Ausnahme des Jahres 1949/50 nahezu das gleiche Bild. Zu einer Begradigung [illegible] steuer und die Werkfernverkehrsteuer, da die übrigen betrieblichen Steuern während des Untersuchungszeitraumes hinsichtlich Steuersatz und Bemessungsgrundlage konstant geblieben sind. Die durch die Veränderung des Beförderungs- und Umsatzsteuergesetzes einschliesslich Durchführungsverordnungen notwendigen Bereinigungen sind jedoch in ihren Auswirkungen geringfügig. Dagegen wirkt sich die mehr als

---

1) Vgl. hierzu die Zeichnungen 1 und 2

100 %ige Senkung der Hektolitersätze durch die Änderung des Biersteuergesetzes vom 14.8.1950 besonders stark aus. Die bereinigten Steuern des Jahres 1940/50 liegen um 37,6 % unter den unbereinigten Werten, während die Abweichungen der übrigen Jahre, in denen das Biersteuergesetz in heutiger Fassung voll Gültigkeit hatte, im ungünstigsten Fall nur 1,1 % betragen.

6. Erlösschmälerungen

Einer Bereinigung wurden lediglich die Kosten für vernichtetes Rückbier unterworfen. Die hohe Zufallsbedingtheit der Rückbierquote wurde bereits dargelegt [1]) und die Verrechnung eines durchschnittlichen Rückbierrestes führte in den ersten drei Jahren zu niedrigeren bereinigten Kosten, während für die letzten beiden Jahre eine Kostenerhöhung zu verzeichnen war.

7. Sonstige Aufwendungen

Die prozentual stärksten Abweichungen zwischen bereinigten und unbereinigten Kosten bzw. Aufwendungen sind zweifellos hier zu finden. Ein Zusammenhang mit dem Beschäftigungsgrad muss bei den ausserordentlichen, betriebs- und periodenfremden Aufwendungen ja auch nahezu völlig in Abrede gestellt werden. Die Begradigung erfolgte unter Annahme eines festen und veränderlichen Aufwandsbestandteil gleicher Grösse, und die Ab-

---

[1]) Vgl. hierzu Seite 101

weichungen von den unbereinigten Beträgen ergeben sich aus Anlage 10 und 11. Da die ausserordentlichen Aufwendungen nicht zu den Kosten des Betriebes zählen, kann sich die hier erfolgte Bereinigung jedoch nicht auf die Höhe der Kosten selbst auswirken.

8. Zu saldierende Erträge

Die Erlöse für Treber und Hefe wurden allein der Preisbereinigung unterzogen, während die konstanten Preise für Kohlensäure und Eis eine Korrektur überflüssig machten. Zu erheblicheren Abweichungen führten die in Anlage 7 m dargestellten Begradigungen der Gastätten-, Mineralwasser- und Handelswarenüberschüsse nach Massgabe der Verkaufsleistung. Hinzu kommt die Begradigung der a.o. und neutralen Erträge nach den gleichen Grundsätzen, die für den a.o. und neutralen Aufwand Anwendung fanden. Es wird auf die Anlagen 10 und 11 verwiesen.

9. Die Kosten insgesamt

Als Summe bzw. Saldo aller Bereinigungen und Begradigungen der einzelnen Kosten zeigt der Gesamtvergleich bereinigter und unbereinigter Werte bei weitem nicht die Abweichungen, die im Einzelfall auftraten. Bereinigungen, die zu einer Erhöhung und solche, die zu einer Senkung der Kosten führten, heben sich im Gesamtergebnis teilweise auf.

Protokoll errechnet sich für die ersten drei Vergleichsjahre noch ein nicht unerheblicher Überziehen der bereinigten Kosten. Die Abweichungen betragen für die Gesamtkosten in den einzelnen Jahren:

Jahr	1949/50	1950/51	1951/52	1952/53	1953/54	insges.
Abweichung in vH.	+ 10,1	+ 14,2	+ 1,3	./. 3,1	+ 2,3	+ 3,5

Für 1949/50 hätte sich zweifellos eine höhere Abweichung errechnet, wenn nicht die Bereinigung der Biersteuer nahezu 700.000.-- DM aufgefangen hätte. Im Jahre 1950/51 war das gesamte Lohn- und Preisniveau noch verhältnismässig niedrig, weiss die Abweichung von 14,2 % in erster Linie auf die Durchziehung des Lohn- und Preisgefüges von 1953/54 zurückzuführen ist. Im Jahre 1951/52 ist die Abweichung von 1,3 % äusserst gering. Ein zu erwartender höherer Wert wurde durch die überhöhten Malz- und Hopfenpreise, die für die bereinigten Kosten auf den niedrigeren Stand von 1953/54 umgerechnet wurden, verhindert.

Das gleiche gilt für 1952/53. Die Malz- und Hopfenpreise erreichten hier ihr Maximum und ihre Indexkorrektur ist in erster Linie dafür verantwortlich, dass die bereinigten Kosten dieses Jahres sogar mit 3,1 % unter der Zahl der unbereinigten Kosten liegen. Für das Basisjahr errechnet sich eine Abweichung von + 2,3 %. Die [illegible] wesentlichen durch die Verrechnung einer Verzinsung des betriebsnotwendigen Kapitals erklärt.

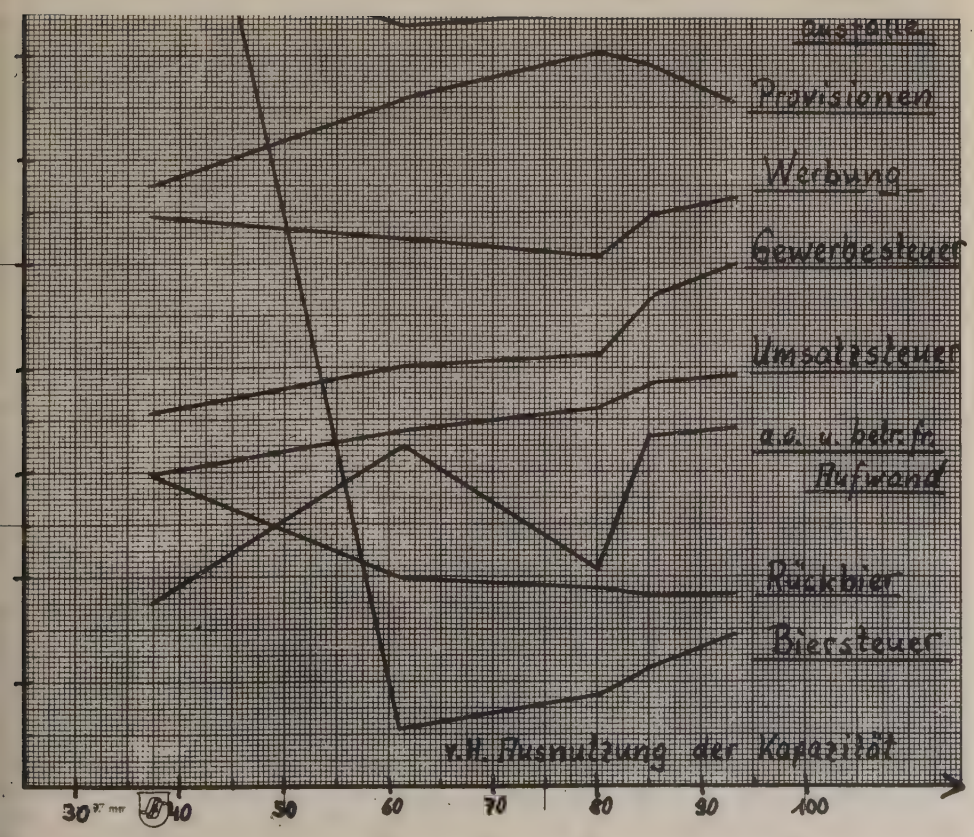
Die kalkulatorische Verzinsung wird für jedes Jahr eine Kostenerhöhung für die bereinigten Kosten einleiten, nur wird ihre Auswirkung durch den Fortfall von degressiven und Sonderabschreibungen sowie den Ansatz von verbrauchsbedingten Abschreibungen für geringwertige Wirtschaftsgüter mehr oder weniger wieder kompensiert.

Für weitere Einzelheiten im Vergleich bereinigter und unbereinigter Kosten wird neben den Anlagen 10 und 11 auf die Anlagen 3, 4, 8 und 9 verwiesen. Eine graphische Darstellung der bereinigten und unbereinigten Kosten enthalten die Zeichnungen 1 und 2.

2. Der Kostenverlauf in Abhängigkeit von Beschäftigungsgrad

Für die Darstellung des Kostenverlaufes bei unterschiedlicher Kapazitätsausnutzung empfiehlt es sich die Al-Kosten herauszulassen. Sie haben den Vorteil leichterer Überschaubarkeit für sich, da bei Vergleich der Höhe einer Kostenart bei zwei unterschiedlichen Beschäftigungsgraden der konstante, degressive oder progressive Verlauf sofort ins Auge fällt. Bei der Darstellung von Gesamtkosten dagegen muss sowie die Kostensteigerung in eine Relation zur Beschäftigungssteigerung gesetzt werden, bevor ein Urteil über Verlauf und Reaktion der einzelnen Kostenwerte möglich ist.

Zu den Kostenverlauf innerhalb der Kapazitätsspanne aufzuzeigen, können natürlich nur die bereinigten Kosten herangezogen werden. Aus Anlage 9 sind die einzelnen Werte zu entnehmen, und die Anlagen 12 - 14 geben den in den einzelnen Jahren erreichten Kapazitätsausnutzungsgrad für die drei Bereiche und den Durchschnittswert für die gesamte Brauerei an. Die rein zahlenmässige Gegenüberstellung der Kostenhöhe innerhalb der Kapazitätsspanne stellt hohe Anforderungen an das Vorstellungsvermögen. Aus diesem Grunde wurden die Werte der Anlage 9 in graphische Darstellungen übertragen, und zwar so, dass die verschiedenen Kostenarten neben einer Gesamtdarstellung auch für jeden der drei Bereiche, getrennt nach Fass- und Flaschenbier, einzeln zur Aufzeichnung gelangten.


Provisionen
Werbung
Gewerbesteuer
Umsatzsteuer
a.o. u. betrieb. Aufwand
Rückbier
Biersteuer
v.H. Ausnutzung der Kapazität
30
40
50
60
70
80
90
100

1. Die hl-Kosten der Brauerei als Ganzes

Die rechnerische Ermittlung und die graphische Darstellung der hl-Kosten der Kostenarten für die Brauerei als Ganzes erforderte eine Anzahl von Vorarbeiten.

Als erstes ist auf die rechnerische Ermittlung einzugehen. Die hl-Kosten der Anlage 9, die wiederum als Ausgangspunkt anzusehen sind, erfassen den Fass- und Flaschenbierbereich getrennt. Um die jeweils in der letzten Spalte der Anlage 9 enthaltene Kostensumme der Kostenarten beider Bereiche zu erhalten, war nur der Additionsweg möglich, der die hl-Kosten der Herstellung, der Abfüllung sowie der Verwaltung und des Vertriebes zusammenzählte. Da diese drei Bereiche eigenen Kapazitätsgesetzen unterstehen und der Ausnutzungsgrad im Herstellungsbereich durch die im Untersuchungszeitraum gebildeten Bierbestände[1]) durchweg günstiger lag als im Abfüllungsbereich, musste die Division der bereinigten Gesamtkosten der Brauerei lt. Anlage 8 durch die Zahl der verkauften Hektoliter, unter Berücksichtigung von Fass- und Flaschenbier, als Ermittlungsmethode für die hl-Gesamtkosten ausscheiden. Dies gilt nicht nur für den Fass- und Flaschenbierbereich sondern auch für die Brauerei als Ganzes. Anlage 9 vermittelt jedoch nur die Kenntnis der hl-Kosten für den Fass- und Flaschenbierbereich. Um die Zahlen für die

---

1) Vgl. hierzu Anlage 2

Brauerei als Ganzes zu erhalten, muss also ein Durchschnitt der Fass- und Flaschenbierkosten errechnet werden. Dabei ist von der im Teil II aufgestellten Arbeitsgrundlage ausgegangen, dass der Fass- und Flaschenbieranteil während des gesamten Untersuchungszeitraums 1 : 1 beträgt. Folglich wäre das arithmetische ungewogene Mittel zur Durchschnittswertbildung heranzuziehen.

Es erhebt sich nun aber die Frage, ob die Unterstellung dieses angenommenen Verhältnisses, das sich nicht in vollem Umfang mit dem effektiven Verhältnis der Untersuchungsjahre deckt, zum Ausgangspunkt für Ungenauigkeiten bei der Ermittlung der hl-Kosten für die Brauerei als Ganzes wird.

Aus Anlage 15, die das Verhältnis von Fass- und Flaschenbier in den fünf Untersuchungsjahren aufzeigt, wird ersichtlich, dass die Relation Fassbier : Flaschenbier zumindest für die Jahre 1951/52 - 1953/54 nahezu 1 : 1 beträgt. Jedenfalls wird bei einem Verhältnis von 52 : 48, und darüber hinaus vielfach nahezu gleicher Kostenhöhe für Fass- und Flaschenbier der arithmetische ungewogene Durchschnitt von dem an sich richtigeren gewogenen Mittelwert nur minimal abweichen. Für die letzten drei Jahre bestehen also keine Bedenken, den Fass- und Flaschenbieranteil rechnerisch zur Durchschnittswertbildung mit 1 : 1 anzusetzen, da dieses Verhältnis als Arbeitsgrundlage angenommen wurde, und die Ungenauigkeiten bei Bestehen dieser Relation vermieden werden kön-

In den zwei ersten Untersuchungsjahren hat jedoch der Fassbierabsatz überwogen, und zwar besonders 1949/50, wo die Relation ca. 70 : 30 betrug. Für die gesamte Methodik der Kostenwirtschaftlichkeitsuntersuchungen war neben der Konstanz der Kapazität eine unveränderte Struktur der inner- und zwischenbetrieblichen Verhältnisse die wichtigste Voraussetzung, um zu einem richtigen und brauchbaren Ergebnis zu kommen. Zweifellos ist die Verschiebung des Fass- und Flaschenbierausstoßes eine Strukturveränderung, die sowohl den Abfüllungsbereich wie den Verwaltungs- und Vertriebsbereich berührt. Wenn nicht auf die Zahlen der ersten zwei Untersuchungsjahre, die bekanntlich den Bereich besonders niedriger Kapazitätsausnutzung repräsentieren, verzichtet werden soll, muss ähnlich wie im Fall der kalkulatorischen Abschreibungen für das Flaschenabfüllaggregat[1]) eine Möglichkeit zur Berücksichtigung der geschilderten Strukturverschiebung gefunden werden.

Für den Fass- und Flaschenbierbereich allein ergeben sich keine Schwierigkeiten, denn dem niedrigeren Flaschenbierabsatz entspricht dann eine ebenfalls im gleichen Verhältnis niedrigere Kapazitätsausnutzung. Das gleiche gilt mit umgekehrten Vorzeichen für den Fassbierbereich. Es müssen aber auch die Gesamtkosten der Brauerei, sowohl für die einzelnen Kostenarten wie in einer Summe, dargestellt werden, und zwar unter Zugrundelegung eines Verhältnisses von Fassbier : Flaschenbier wie 1 : 1. Wie kann das erreicht werden, ohne einen zu umfangreichen Bereinigungs-

apparat in Bewegung zu setzen?

Für die Errechnung der Kapazitätsausnutzung der Brauerei als Ganzes wurde bereits ein gleicher Fass- und Flaschenbieranteil unterstellt, denn das arithmetische ungewogene Mittel wurde infolge nahezu gleicher Fonter kosten der Bereiche bei der Durchschnittswertberechnung angewandt[1]). Soweit die Bestimmung des durchschnittlichen Kapazitätsausnutzungsgrades. Welche zwangsläufigen Folgerungen ergeben sich daraus für die Höhe der Gesamtkosten? Um bei den ausgewählten hl-Kosten zu bleiben, werden nur den Flaschenbierbereich höhere hl-Kosten einer niedrigeren Kapazitätsausnutzung mit niedrigeren hl-Kosten einer höheren Kapazitätsausnutzung im Fassbierbereich addiert, das Ergebnis durch zwei dividiert und dem Punkt der durchschnittlichen Kapazitätsausnutzung zugeordnet. Entspricht die so gewonnene durchschnittliche Kostenhöhe für die Brauerei als Ganzes für den errechneten durchschnittlichen Kapazitätsausnutzungsgrad unter der Bedingung eines gleichen Fass- und Flaschenbieranteils auch der Wirklichkeit?

Ja, allerdings unter einer Voraussetzung. Die Kostendegression im Flaschenbierbereich vom tatsächlichen Kapazitätsausnutzungsgrad für Flaschenbier bis zum Durchschnittswert muss mit jenem mit der Kostenprogression vom tatsächlichen Kapazitätsausnutzungsgrad Fassbier gleichen zum Durchschnittswert. Es steht völlig

---

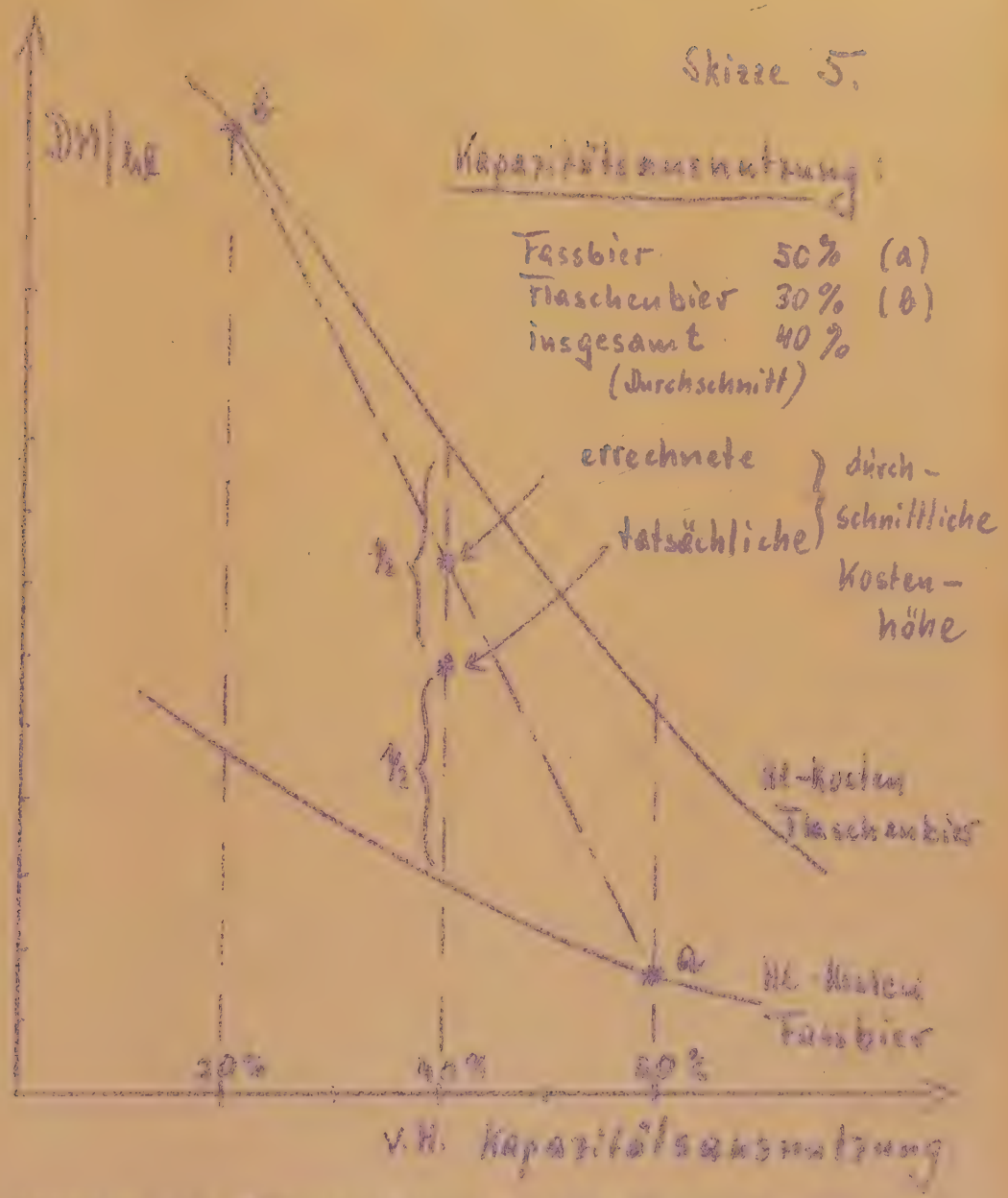
[1]) Vgl. hierzu Anlage 14 und Text Seite 116 ff

ausser Zweifel, dass ausgehend vom Punkt der [illegible] nach [illegible] hl-Kostenanzeige- [illegible] Vollausnutzung [illegible] hl-Kostenanzeigung [illegible], sowohl die Fass- wie die Flaschenbierkosten be- [illegible] Beschäftigungsgrad der zwei ersten Jahre noch mitten in der sogenannten Degressionszone. Da- [illegible] eine Kostendegression gegenüber, doch ist es sicher fraglich, ob sich beide grössenmässig [illegible] völligen Kongruenz nur in den seltensten Fällen rechnen können. Hieran schliesst sich die Frage, ob damit die Ermittlung von hl-Kosten der gesamten Brauerei bei gleichem Fass- und Flaschenbieranteil bei den gegebenen Verhältnissen unmöglich wird? Sicherlich nicht, auch wenn zugegeben werden muss, dass ein völlig exaktes Ergebnis nur erreicht werden könnte, wenn das Ausmass der Kostenprogression und -degression ermittelt und der Durchschnittswert entsprechend berichtigt würde. Der Aufwand dieses Verfahrens, [illegible] nur zeichnerisch möglich wäre, steht in einem groben Missverhältnis zum erzielbaren Erfolg. Der Fehler des Durchschnittswertes beschränkt sich stets auf den Saldo, der sich nach Aufrechnung von Degression und Progression ergibt, oder mathematisch gesagt verbleibt als Fehlerquelle die Winkeldifferenz zwischen den Anstiegswinkeln der Fass- und Flaschenbierkostenkurven. Dazu kommt,

dass in vielen Fällen die hl-Kosten für Fass- und Flaschenbier nahezu die gleiche Grösse haben, wie es bei proportionalen Kosten häufig der Fall ist, sodass eine Fehlerquelle a priori automatisch ausgeschlossen ist. Die Gefahr, dass sich bei der hier angewandten Durchschnittsberechnung Fehler spürbar auswirken, wird erst akut, wenn folgende drei Voraussetzungen zusammentreffen:

1. die hl-Kosten für Fass- bzw. Flaschenbier müssen sichtlich voneinander abweichen,
2. die Neigungswinkel der Fass- bzw. Flaschenbier-hl-Kostenkurve müssen unterschiedlich sein, d.h. unterschiedliche Degressionsstärke,
3. es darf sich nicht um proportionale Kosten handeln.

Für die in der Praxis am häufigsten anzutreffende Situation, dass die Flaschenbierkosten je hl über den Fassbierkosten liegen und auch die Degression der Flaschenbierkostenkurve infolge der naturgemäss bedingten höheren festen Kosten eine stärkere ist, wird der errechnete Durchschnittswert über den tatsächlichen liegen. Die Möglichkeit, zu tiefe hl-Kosten für die gesamte Brauerei bei einem Fass- und Flaschenbieranteil von 1 : 1 errechnet zu haben, ist damit wahrscheinlicher als der umgekehrte Fall. Folgende Skizze, in der die Kostenkurven mit ganz extremen Degressionen dargestellt wurden, soll die Fehlerquelle veranschaulichen.



Nachdem die Voraussetzungen, bei deren Zusammentreffen eine Ungenauigkeit des rechnerischen Ergebnisses zu erwarten ist, bekannt sind, bestehen für die Annahme eines Fass- und Flaschenbieranteils gleicher Grösse und dessen zahlenmässige Verrechnung keine Bedenken mehr. Allerdings ist im folgenden stets auf ein Zusammenfallen der drei Voraussetzungen zu achten, und gegebenenfalls eine Korrektur vorzunehmen.

[illegible]

Aus Anlage 9 errechnen sich mit Hilfe des arithmetischen [illegible] für die [illegible] als [illegible].

	49/50	50/51	51/52	52/53	53/54
[illegible]	16,06	16,--	15,94	15,8[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	1,44	1,46	1,44	1,43
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	-,65	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	4,09	4,13	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	-,82	-,70	[illegible]
[illegible]	[illegible]	1,71	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Kohle	2,22	1,--	1,--	-,92	-,80
Strom, Gas	-,39	-,56	-,44	-,41	-,53
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Treib- und Schmierstoffe Fuhrpark	1,01	-,57	-,52	-,51	[illegible]
Hilfs-, Betriebsstoffe, Materialien	1,78	1,87	1,69	1,77	[illegible]
Instandhaltungen	2,43	2,08	2,--	2,03	[illegible]
Abschreibungen	8,03	5,56	4,85	4,97	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

	[illegible]	50/51	51/52	52/53	53/54
Spesen	[illegible]	1,61	1,35	1,27	[illegible]
Abs. Exportkosten	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99
Post, Büromaterial, Beratung	-,90	-,61	-,65	-,72	-,71
Kalk. Delcredere	-,48	-,48	-,48	-,48	[illegible]
Frachten, fremde Fuhrleistungen	1,10	-,67	-,64	-,57	[illegible]
Provisionen	3,80	3,80	3,80	3,80	[illegible]
Werbung, Reklame	3,54	2,42	2,14	2,06	[illegible]
Gratisbier	-,43	-,32	-,29	-,28	[illegible]
Sonst. Verwaltungs- und Vertriebskosten	[illegible]	-,37	-,38	-,42	[illegible]
Verwaltungs, Vertriebskos.	[illegible]	12,27	11,62	11,49	[illegible]
Gewerbesteuer	-,10	-,50	-,63	1,22	[illegible]
Kfz.-, Werkfernverkehrsteuer	-,38	-,27	-,23	-,27	[illegible]
Biersteuer	12,23	12,62	12,85	13,15	[illegible]
Umsatzsteuer	3,46	3,13	3,30	3,44	[illegible]
Grundsteuer	-,30	-,17	-,13	-,16	[illegible]
Sonst. öffentl. Abgaben	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Steuern u. Abgaben insges.	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Skonti, Rabatte	-,68	1,03	1,03	1,29	[illegible]
Rückbier	-,30	-,30	-,30	-,30	[illegible]
Sonst. Erlösschmälerungen	[illegible]	-,01	[illegible]	-,01	[illegible]
Erlösschmälerungen insges.	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1,60	[illegible]
A.o. u. neutraler Aufwand	2,34	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Summe Kosten inc. Aufwand	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

	49/50	50/51	51/52	52/53	53/54
Erlöse aus Treber u. Hefe	-,73	-,71	-,71	-,71	-,70
Erlöse aus CO_2 und Eis	-,16	-,15	-,07	-,06	-,05
Überschuss Gaststätten	-,33	-,36	-,40	-,39	-,39
Überschuss Mineralwasser	-,02	-,02	-,02	-,02	-,02
Überschuss Handelsware	-,06	-,06	-,06	-,07	-,06
Sonst. u. a.o. Erträge	1,07	-,70	-,60	-,57	-,54
Zu sald. Erträge insges.	2,37	2,00	1,86	1,82	1,75
Kosten und Aufwand netto	96,48	79,75	76,60	77,12	77,90

Die graphische Auswertung oben angeführter hl-Kosten liegt in Zeichnung 2 vor. Während auf der X-Achse wieder der Beschäftigungsgrad in v.H. aufgetragen ist, weist die Y-Achse die absoluten Kostenunterschiede in DM/hl aus, keine zahlenmässigen hl-Werte. Hohe hl-Kosten zeigen daher auch entsprechend hohe, niedrigere hl-Kosten kleinere Abweichungen. Urteile über den Stabilitätsgrad einer Kostenart lässt Zeichnung 2 nicht oder nur bedingt zu. Zum Verlauf der einzelnen Kostenkurven, der über fast 60 % der gesamten Kapazitätsspanne hin ersichtlich wird, ist folgendes zu sagen:

a) Rohstoffkostenkurven

Die Kostenkurven für Braumalz und auch für Hopfen zeigen den klassischen Verlauf proportionaler Kosten. Lediglich bei den sonstigen Braustoffen ist eine kleine Unregelmässigkeit zu verzeichnen. Nach

Rücksprache mit dem Braumeister wurden die Schwankungen durch einen unterschiedlichen Anteil von Süssbieren am Gesamtausstoss erklärt, die bekanntlich einen hohen Coulörbuch bestätigte diese Angabe.

b) Personalkostenkurven

Im Personalbereich zeigen die Löhne zunächst stark degressiven Abfall, um aber bei ca. 60 %iger Kapazitätsausnutzung nahezu proportional zu verlaufen. Beim Beschäftigungsgrad von 80 % setzt erneut eine Degression ein, doch ein kleiner Rest des Faktors Zeit bis in die Mengenrechnung hinein erhalten, und zwar in Form eines überhöhten Personalbestandes im Jahr 1951/52, der einen regelmässigen Verlauf von der Degression zur Proportionalität verhindert.

Die Gehälter zeigen bis zum Beschäftigungs- Verlauf, der infolge des hohen Anteils fester Kosten zu erwarten war. Im oberen Beschäftigungsbereich dagegen wird der Verlauf liter erfordert die zusätzliche Einstellung von Reisenden und Vertretern, wodurch die Er-

Die freiwilligen, sozialen Leistungen verlaufen ebenfalls anfangs degressiv und setzen diesen Verlauf nach Passieren einer proportionalen Zone zwischen einer 55 - 80 %igen Ausnutzung fort. Ihr Zusammenhang mit dem Beschäftigungsgrad ist nicht so eindeutig wie im Fall der Löhne, Gehälter oder gar der Rohstoffkosten, denn für die unternehmerischen Dispositionen bezüglich sozialer Betriebsführung verbleibt verhältnismässig viel Raum.

Einen äusserst regelmässigen Verlauf schlagen die Pensionsrückstellungen ein, womit angesichts der erfolgten Begradigung jedoch zu rechnen war.

Die Personalkurve insgesamt als Summe der Einzelkurven zeigt im unteren Beschäftigungsbereich ein sehr steiles Abfallen, das, wenn auch ziemlich vermindert, bis nahe an die Vollausnutzung anhält. Die kleine Welle, die sich bereits in der Lohnkostenkurve findet, ist auch hier wieder zu sehen, allerdings in sehr abgeschwächter Form und ohne in die Proportionalität oder Überproportionalität zu wechseln.

c) Betriebskostenkurven

Die Öl-Kosten für Kohlen liegen bei niedriger Kapazitätsausnutzung wesentlich höher als in der optimalen Beschäftigungszone. Die Unterschiede der Kosten sind so stark, dass sie mit einer wirtschaftlicheren Energieausnutzung, die sich zwangsläufig bei steigender Kapazi -

tätsausnutzung ergibt, allein nicht erklärt werden kann. Eine Nachforschung über diese recht ungewöhnliche Erscheinung führte zu der Feststellung, dass im Verlauf der Untersuchungsjahre selbsterzeugte Kohleenergie teilweise durch fremdbezogene elektrische Energie ersetzt wurde. Ein Vergleich der beiden Kostenkurven zeigt auch deutlich eine Gegenläufigkeit. Für die weiteren Untersuchungen wird es sich daher empfehlen Kohlen-, Strom- und Gaskosten zu Energiekosten zusammenzufassen und gemeinsam auszuweisen.

Die Kostenkurve für Strom und Gas für der der Stromverbrauch den dominierenden Kostenfaktor darstellt, hat einen an sich anomalen Verlauf, denn mit dem Beschäftigungsgrad steigen die hl-Kosten. Der oben bereits erwähnte Ersatz von Kohleenergie durch elektrischen Strom erklärt jedoch diese Ungewöhnlichkeit. Die zusammengefassten Energiekosten erweisen sich bei steigender Kapazitätsausnutzung rückläufig

Der Wasserverbrauch zeigt ebenfalls wie die Energiekosten einen gewissen Hang zur Degression. Zwar ist der Wasserverbrauch für die Bierherstellung unbedingt proportional, doch stellt dieser nur einen Bruchteil des Gesamtwasserverbrauchs dar. Die stets notwendigen Wassermengen zur Kühlung und besonders zur Reinigung des Sudhauses, des Gär- und Lagerkellers sowie der Abfüllstationen führen zu eindeutig festen Kostenbestandteilen im Wasserverbrauch insgesamt.

Auch die Treib- und Schmierstoffkosten für [illegible] verlaufen in dem niedrigen Be-

schäftigungsbereich degressiv. Die Ursachen hierfür sind in einer ungenügenden Auslastung der LKWs und dem nahezu festen Personenwagenbestand der Verwaltung und der Reisenden zu suchen. Mit dem Erreichen einer ca 60 %igen Kapazitätsausnutzung nehmen die Treibstoffkosten den üblichen proportionalen Verlauf an.

Die Hilfs-, Betriebsstoffe und Materialien weisen im wesentlichen eine Proportionalität auf, die aber durch kleine Schwankungen leicht gestört ist. Bei der Beurteilung dieses Kurvenverlaufes muss der Tatsache Rechnung getragen werden, dass infolge des Fehlens einer Bestandsrechnung [1]) für Hilfs- und Betriebsstoffe der jährliche Einkauf kostenmässig als Verbrauch erscheint. Naturgemäss sind hier Bestandsveränderungen möglich und sogar wahrscheinlich, die dem Verlauf der Kostenkurve eine gewisse Unstetigkeit verleihen, die effektiv nicht vorhanden ist. Unter Würdigung dieser besonderen Umstände kann das Ergebnis jedoch als zufriedenstellend bezeichnet werden.

Der Verlauf der sonstigen Betriebskosten weist keine Besonderheiten auf.

Die Abschreibungskurve verläuft bis zu einer Kapazitätsausnutzung von 60% ebenfalls normal, nämlich degressiv. Hier allerdings beginnt eine leichte Progression, die bis nahe zur Vollausnutzung anhält. Ursache für diesen an sich ungewöhnlichen Verlauf sind die mit Erreichen höherer Beschäftigungsgrade verbun-

---

1) Vgl. hierzu Seite 163

denen Investitionen im Vertriebsbereich. Der Verkauf der Spitzenhektoliter war bei der untersuchten Brauerei nur durch eine weitere Ausdehnung der Gaststätten und Niederlagen sowie des Fuhrparks möglich [1]).

Der Verlauf der Instandhaltungen ist ähnlich wie der der Abschreibungen, nur ist die Degression wesentlich schwächer. Die verhältnis - mässig hohen Reparaturen für Versandgebinde wie Fässer und Flaschenkästen sowie im Bereich des Fuhrparks haben einen starken proportionalen Faktor zur Folge. Schon vor dem Erreichen der 80 %igen Kapazitätsausnutzung gehen die Instandhaltungen in die Progression über. Die erhöhte Beanspruchung der Anlagen erfordert einen überproportionalen höheren Reparaturaufwand. Es sei darauf hingewiesen, dass in dem Zusammenhang zwischen Instandhaltungskosten und Beschäftigungsgrad gewisse Unterbrechungen möglich sind. Neben den zwingenden Reparaturen, die allein durch die Aufrechterhaltung des Produktionsprozesses geboten sind, gibt es eine Vielzahl von Fällen, wo das Ob und Wie der Reparatur in erster Linie vom Willen der Betriebsleitung abhängig ist. Hierher gehören besonders die steuerlichen Streitfälle zwischen Herstellungs- und Erhaltungsaufwand, wo die Frage der Aktivierungspflicht in dem Brennpunkt der Meinungsverschiedenheiten rückt.

---

[1]) Vgl. hierzu Seite 160 - 161

Der Verlauf der kalkulatorischen Zinsen muss infolge der Berechnung dieser Kosten ein völlig normaler sein. Das Überwiegen der festen Kosten hat einen stark fallenden Kurvenverlauf zur Folge.

Die Betriebskosten insgesamt als Summe der zugehörigen Kostenarten fallen bis zu einer Kapazitätsausnutzung von 85% stetig ab. Hier aber haben sie ihren optimalen Punkt erreicht, denn bei weiter steigendem Beschäftigungsgrad setzt eine, wenn auch leichte Progression ein. Im Vergleich zu den Personalkosten ist die Degression der Betriebskosten stärker, und auch der nach Erreichen des optimalen Punktes typische Wiederanstieg unterscheidet sie von den Personalkosten.

d) Verwaltungs- und Vertriebskostenkurven

Der Verlauf der Spesen ist anfangs degressiv, um aber ebenfalls bei einer Kapazitätsausnutzung von 85% in eine Progression überzuwechseln. Mit der Gehaltsentwicklung lässt sich hier eine eindeutige Parallele ziehen. Die für den Verkauf der Spitzenhektoliter eingesetzten Reisenden, die schon die Gehaltskosten ansteigen liessen, führen zwangsläufig zu einer im hohen Kapazitätsausnutzungsbereich überproportionalen Spesenentwicklung.

Exportkosten, Delcredere und Provisionen wurden infolge der im Teil II durchgeführten Begradigungen [1]) zu rein proportionalen Kosten umge -

---

[1]) Vgl. hierzu Seite 89 - 92

gerechnet. Der Verlauf der zugehörigen Kostenkurven ist demnach genau horizontal und eine weitere Behandlung erübrigt sich.

[illegible] stellen eine etwas heterogene Zusammenfassung dar. Der Kostenverlauf zeigt auch eine etwas unstete Entwicklung innerhalb der Kapazitätsspanne. Insbesondere dürfte der Verlauf der Rechts- und Beratungskosten dafür verantwortlich sein, denn ihr Umfang war von Jahr zu Jahr recht unterschiedlich und stand in keinem unmittelbaren Kausalverhältnis zu der reinen Ausstoßsteigerung. Im ganzen gesehen zeigt die Kurve leicht [illegible] Tendenz mit zwei Tiefstwerten bei ca 60 und 80 %iger Kapazitätsausnutzung.

Leicht unregelmässig verläuft auch die Kurve [illegible] bleibt eine generell leicht sinkende Tendenz mit dem Hang zur Proportionalität unübersehbar. [illegible] nen Jahren nicht konstante Transportquote der [illegible] die Reaktion von Transportkosten überhaupt auf Beschäftigungsgradänderungen zu erhalten, müssten zu den Frachten und fremden Fuhrleistungen auch die Transportkosten des eigenen Fuhrparkes gezählt werden .

Der Verlauf der Werbungskosten entspricht den bei der Begradigung entwickelten Grundsätzen[1]).

---

[1] [illegible]

Der feste und der veränderliche Kostenbestandteil halten sich die Waage, was zu einem ständigen Anfall der hl.-Kosten bei Beschäftigungsgrad - steigerungen führt.

Dies gilt ebenfalls für das Gratisbier, nur mit der Einschränkung, dass der proportionale Faktor hier stärker vertreten ist.

Die sonstigen Verwaltungs- und Vertriebskosten zeigen in ihrem Verlauf keine auffallenden Besonderheiten und fallen kostenmässig auch kaum ins Gewicht.

Für die Verwaltungs- und Vertriebskosten insgesamt [1]) zeigt sich wiederum eine ständig fallende Tendenz. Diese Degression ist aber bei weitem nicht so stark entwickelt wie bei den Personalkosten oder gar bei den Betriebskosten. Damit ist eine Neigung der Verwaltungs- und Vertriebskosten zur Proportionalität unverkennbar. Wenn auch feste Kostenbestandteile in diesem Bereich durchaus existent sind, so überwiegt der veränderliche Faktor besonders durch die verhältnismässig hohen aber proportional verlaufenden Provisionen und Exportkosten.

---

1) Personalkosten, Instandhaltungen, Abschreibungen etc., soweit sie den Verwaltungs- und Vertriebsbereich betreffen, sind in diesem Faktorenvergleich einzeln und nicht in der Summe Verwaltungs- und Vertriebskosten erfasst !

e) Steuerkurven

Die Gewerbesteuer hat infolge der Gewerbeertragsteuer Komponente während der dargestellten Kapazitätsspanne einen ständig steigenden Verlauf. Dabei ist der Anstieg unregelmässig, was aber in der Orientierung der Gewerbesteuerhöhe nach dem in den einzelnen Jahren erzielten Gewinn seine Begründung findet. Da die Gewerbeertragsteuer als Kostenfaktor infolge ihrer Gewinnabhängigkeit ausgeschaltet wurde [1]), erübrigt sich eine diesbezügliche Begradigung.

Bei der Kfz.- und Werkfernverkehrsteuer stellt letztere unter der Voraussetzung eines gleichbleibenden Absatzradius eine absolut proportionale Kostenart dar. Der Kurvenverlauf ist auch im wesentlichen proportional, doch leitet ein anfangs für den niederen Beschäftigungsgradbereich zu grosser LKW Bestand eine geringfügige Kostendegression ein. Mit der Ausstoßsteigerung wurde bei ca. 80 %iger Kapazitätsausnutzung die Erweiterung des Fuhrparkes notwendig. Mit diesem Moment wird eine geringfügige Progression ausgelöst, die jedoch sehr bald wieder in eine Proportionalität übergeht.

Die Biersteuer ist im Braugewerbe das typischste Beispiel einer überproportionalen Kostenart, denn die Biersteuertabelle ist so gestaffelt, dass mit steigendem Ausstoss der hl-Satz

---

1) Vgl. hierzu Seite 9

stufenweise in eine höhere Klasse gerät. Die Biersteuerkurve verläuft also in der Kapazitätsspanne ständig steigend. Bei einer Kapazitätsausnutzung von [illegible] (dieser Wert entspricht dem Jahr 1951/52) ergibt sich allerdings ein leichter Knick, der vermutlich darauf zurückzuführen ist, dass der Ausstoss 1951/52 gerade noch in eine niedrigere Steuerklasse fiel, während der Ausstoss des Jahres 1952/53 ganz am Anfang einer höheren Steuerklasse steht. Die stufenweise Staffelung der Biersteuertarife müsste streng genommen ein stufenweises Ansteigen der hl-Kosten nach sich ziehen, nur verhindert die begrenzte Zahl der Untersuchungsjahre, dass diese Stufen klar herauskommen.

[illegible] Teil II durchgeführten Begradigungen. Ihr Verlauf ist im wesentlichen proportional, abgesehen von einem etwas unter dem Niveau liegenden Wert für das Jahr 1950/51. Bei der Höhe der Umsatzsteuer muss berücksichtigt werden, dass nicht nur die Bierumsätze der Steuer unterliegen, sondern dass auch Umsätze, die mit dem Beschäftigungsgrad nicht im direkten Kausalzusammenhang stehen, die Umsatzsteuerpflicht auslösen. So zum Beispiel die Veräusserung von Gütern des Anlagevermögens, der Eis- und Mineralwasserverkauf oder der Handelswaren- und Gastwirtschaftsumsätze.

Die Grundsteuer ist in der Regel ein gutes Bei- [illegible] Kurvenverlauf ist auch zunächst, wie zu erwar-

ten, degressiv. Im Jahr 1952/53 wurden jedoch einige Gaststätten und Besitzungen erworben, deren Grundsteuerpflicht einem weiteren degressiven Kostenverlauf entgegen stand.

Kostenmässig wenig ins Gewicht fallend ist die Kostenart der sonstigen Steuern. Abgesehen von kleineren Schwankungen kann der Verlauf als proportional bezeichnet werden.

Die Kurve der Steuern insgesamt ist stark progressiv. Ausschlaggebend hierfür dürften in erster Linie die Gewerbeertrags- und die Umsatzsteuer sein. Der unregelmässige Anstieg der Gewerbeertragsteuer hat sich dabei auf die Kurve der Steuern insgesamt übertragen. Es sei aber nochmals betont, dass die Gewerbeertragsteuer kostenmässig nicht in Erscheinung tritt. Im Vergleich zu den Personal- und Betriebskostenkurven hat die Steuerkurve einen genau entgegengesetzten Verlauf, nämlich mit der Kapazitätsausnutzung steigend.

f) Erlösschmälerungskurve

Während die Erlösschmälerungen kalkulatorisch angesetzt wurden und daher einen genau proportionalen Verlauf einnehmen, lässt sich für Skonti und Rabatte eindeutig eine Degression feststellen. Dies Ergebnis ist jedoch völlig normal, denn wenn auch Skonti meist proportionalen Charakter aufweisen, so

werden besonders die Mengenrabatte erst mit einem gesteigerten Absatz akut und belasten damit kostenmässig erst die höheren Beschäftigungsgrade. Der Kostenverlauf zeigt, dass in einem Bereich von 80 % der Kapazitätsausnutzung die Skonti- und Rabattgewährung eine besonders starke Progression auslöst.

Die Kurve für ausserordentliche und betriebsfremde Aufwendungen zeigt nach der in Anlage 7 1 durchgeführten Begradigung einen sehr regelmässigen, abfallenden Verlauf.

g) Erlöskurven

Die Trebarerlöskurve weist wie die Rohstoffkostenkurven einen völlig proportionalen Verlauf auf. Dagegen fallen die Erlöse für Kohlensäure und Eis mit steigendem Beschäftigungsgrad ab. Damit erweist sich der Umfang des Verkaufs von Kohlensäure und Eis als relativ konstant.

Nahezu völlig proportional verlaufen die Kurven für die Überschüsse aus Gaststätten, Mineralwasser und Handelswaren, was allerdings auf die Begradigung dieser Erlöse zurückzuführen ist.

Die ausserordentlichen und betriebsfremden Erträge unterscheiden sich verlaufsmässig in keiner Weise von den ausserordentlichen Aufwendungen, denn sie wurden nach den gleichen Grundsätzen begradigt.

Als letzte Kurve verbleibt die Gesamtkurve der zu saldierenden Erträge. Während der gesamten untersuchten Kapazitätsspanne befindet sie sich im Stadium der Degression, wofür sowohl die Erlöse für Kohlensäure und Eis, als auch die ausserordentlichen Erträge massgeblich sind.

Die Zeichnung 2 zeigt in übersichtlicher Form den hier textlich erläuterten Kurvenverlauf. Wegen weiterer Einzelheiten wird auf die Zeichnungen verwiesen.

Eine Zusammenfassung der hl-Kosten der Brauerei als Ganzes folgt in einem späteren Abschnitt, wenn es darum geht, die kritischen Punkte der Brauerei zu bestimmen. Vorweg sei noch der Kostenverlauf im Herstellungs-, Abfüllungs- sowie im Verwaltungs- und Vertriebsbereich dargestellt.

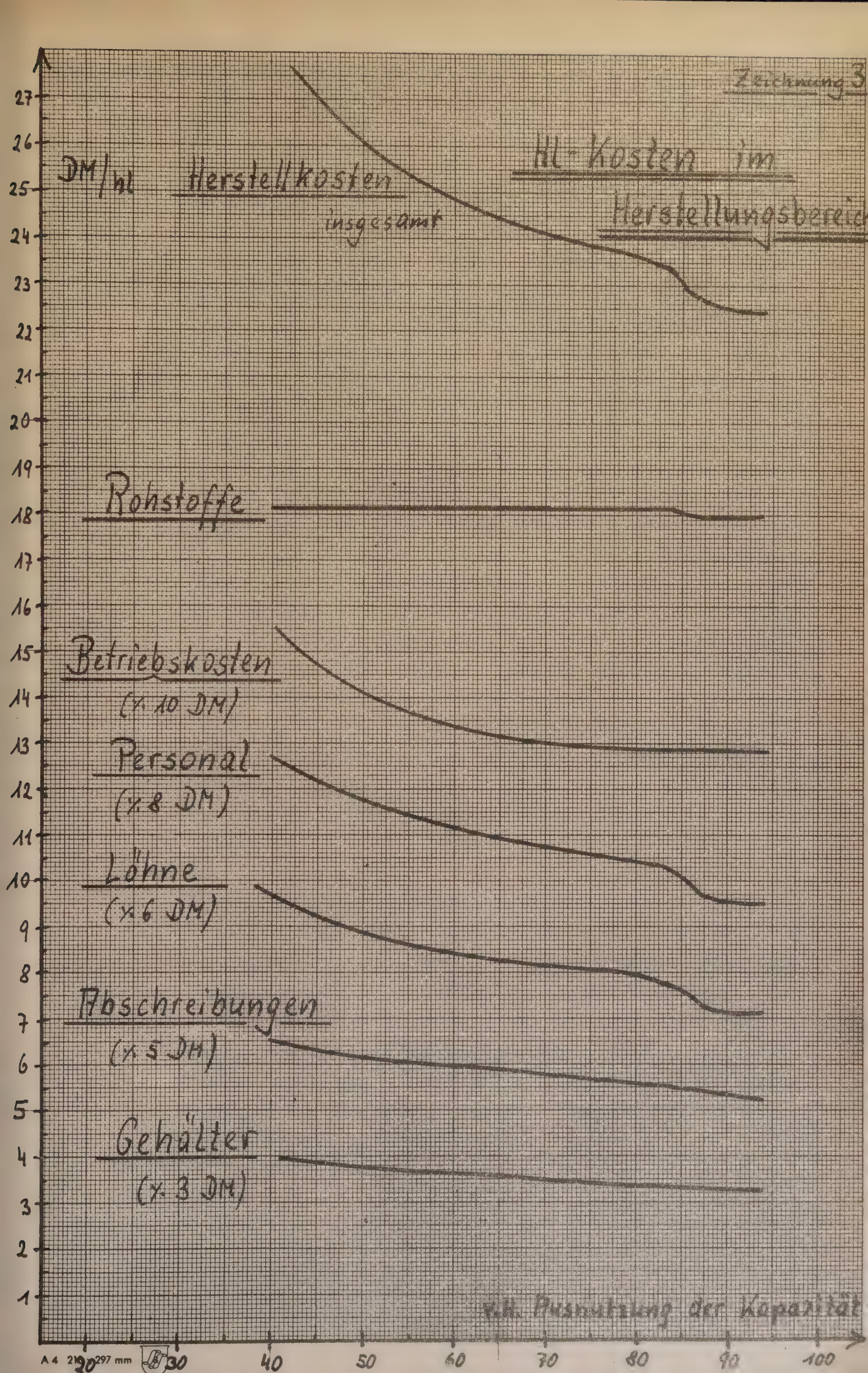
2. Die hl-Kosten im Herstellungsbereich

Der Herstellungsbereich umfasst die Schroterei, das Sudhaus, das Kühlhaus, den Ober- und Lagerkeller sowie die den Herstellungsbereich betreffenden Kosten der Vor- und Hilfskostenstellen Betrieb allgemein, Dampf, Kraft, Kälte. Für die graphische Darstellung der hl-Kosten im Herstellungsbereich (Zeichnung 3) wurden wiederum die bereinigten hl-Kosten der Anlage 3 herangezogen unter Verwendung der in Anlage 12 errechneten Kapazitätsausnutzung für die einzelnen Untersuchungsjahre. Bezüglich der Art der

graphischen Darstellung ist zu sagen, dass die Kostenkurven des öfteren um einige Einheiten nach oben oder unten verschoben wurden. Aus Gründen der Übersichtlichkeit sollte verhindert werden, dass Kurven allzu nahe nebeneinanderliegen oder sich sogar laufend überschneiden. Ausmass und Richtung der Verschiebung wurde jeweils kenntlich gemacht.

Bei den Rohstoffkosten, die an sich den typischen Verlauf proportionaler Kosten zeigen, wird im Bereich einer 85 - 95 %igen Kapazitätsausnutzung ein leichtes Absinken ersichtlich. Nach Einsichtnahme in das Sudbuch wurde festgestellt, dass der Rohstoffeintrag je Hektoliter für Malz und Hopfen ganz leicht zurückgegangen war. Grössere Auswirkungen auf die Unregelmässigkeit im Rohstoffkostenverlauf dürfte allerdings der verminderte Anteil des Süssbieres am Gesamtausstoss in den Jahren 1952/53 und 1953/54 haben, der die Kosten für sonstige Braustoffe merklich abfallen liess.

Die Lohnkostenkurve setzt mit etwa [illegible] DM bei [illegible] 40 %igen Kapazitätsausnutzung ein, um bis zur [illegible] %igen Auslastung auf etwa [illegible] DM stetig abzufallen. An diesem Punkt setzt eine verstärkte Degression ein, die schliesslich bei 85 %iger Ausnutzung in eine Proportionalität übergeht und mit dem Wert von 1,16 DM endet. Diese Unregelmässigkeit ist auffallend und bedarf einer Erklärung. Diesbezügliche Nachforschungen beim Braumeister sowie in der Lohnbuchhaltung führten zu folgendem Ergebnis:


Zeichnung 3
HL-Kosten im Herstellungsbereich
DM/hl
Herstellkosten insgesamt
Rohstoffe
Betriebskosten (x 10 DM)
Personal (x 8 DM)
Löhne (x 6 DM)
Abschreibungen (x 5 DM)
Gehälter (x 3 DM)
27
26
25
24
23
22
21
20
19
18
17
16
15
14
13
12
11
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
% Ausnutzung der Kapazität
20
30
40
50
60
70
80
90
100
A4 210 297 mm

im Jahr 1952/53, das zeitlich der beobachteten Unregelmässigkeit im Lohnkostenverlauf entspricht, kam es in grösserem Umfang zu einer Fluktuation von Arbeitskräften. Beschäftigte, die auf Grund ihrer Lohnlisten im Herstellungsbereich geführt wurden, kamen wiederholt, und besonders in den heissen, ausstosserreichen Sommermonaten, aushilfsweise in der Flaschenabfüllung zum Einsatz. Genaue Unterlagen über den Umfang des Arbeitsplatzwechsels durch Aufzeichnung der geleisteten Arbeitsstunden wurden nicht gesammelt. Die Betriebsleitung war sich jedoch des Bestehens der Fluktuation als solcher bewusst, und damit in der Betriebsabrechnung keine unrichtigen Lohnbeträge belastet wurden, entschloss man sich zu einem Kostenausgleich zwischen den beiden Kostenstellen, der aber nur schätzungsweise vorgenommen werden konnte. Auf diese Weise wurden für die Betriebsabrechnung 1952/53 der Betrag von 50.000.-- DM den Lohnkosten der Flaschenabfüllung nachträglich belastet und dem Herstellungsbereich gutgeschrieben. Die Meinungen über die Höhe der auszugleichenden Beträge waren damals schon geteilt.

Durch die sehr weitgehende Kostenanalyse, die im Rahmen dieser Arbeit notwendig wurde, ist aber der Nachweis erbracht, dass man mit obigem Lohnkostenausgleich die Fluktuation zu hoch einschätzte. Ein Betrag von etwa 30.000.-- DM wäre auf Grund der Kostenunabhängigkeitsuntersuchungen angebracht gewesen, denn bei dieser Höhe wäre eine Unregelmässigkeit in den Lohnkosten der Herstellung nicht feststellbar gewesen.

Als zweites Argument sei die noch im folgenden [illegible] in der Flaschenabfüllung [1] angeführt. Sie weist im gleichen Jahr eine Abweichung in genau entgegengesetzter Richtung auf. Die Lohnkosten je Hektoliter steigen nämlich in diesem Punkt sprunghaft an. Die absolute Höhe der Abweichung deckt sich in beiden Bereichen weitgehend, sodass auch der [illegible] Zusammenhang der Fluktuation [illegible] Zweifel [illegible].

Glücklicherweise wirkt sich die Abweichung auf das Endergebnis in keiner Weise aus, da bei der Ermittlung der Gesamtkosten die Löhne beider Bereiche addiert werden. Die Öl-Lohnkosten im Herstellungs- und Abfüllungsbereich müssen jedoch unter Berücksichtigung der oben angeführten besonderen Verhältnisse beurteilt werden.

Durchaus normal dagegen ist der Verlauf der Gefälter im Herstellungsbereich, die innerhalb der untersuchten Kapazitätsspanne stetig sinken, und zwar von DM 1.— bei 40 %iger Auslastung bis auf DM -.35 bei etwa 95 %iger Ausnutzung.

Das gleiche gilt für die Abschreibungen, lediglich mit anderen, aus der Zeichnung ersichtlichen Werten, womit der verhältnismässig hohe Anteil fester Kosten dieser beiden Kostenarten bestätigt wird.

---

[1]) Vgl. hierzu Seite 163 ff

Die Betriebskosten zeigen bis etwa zur 30 %igen Kapazitätsausnutzung degressiven Charakter und gehen dann in die Proportionalität über. Auffallend dabei ist, dass im Herstellungsbereich bis zu einem Ausnutzungsgrad von fast 95 % noch keine Anzeichen einer Kostenprogression zu erkennen sind.

Die Herstellungskosten insgesamt verbleiben bis zu einem Beschäftigungsgrad von 95 % degressiv. Damit wird der optimale Punkt des Herstellungsbereiches nahe an der Vollbeschäftigung liegen. Ausgehend von DM 28.-- bei einer 40 %igen Kapazitätsausnutzung fallen die Herstellungskosten bis zur 95 %igen Auslastung auf DM 22.50 ab. Dabei ist zu berücksichtigen, dass mehr als DM 18.-- dieser Summe allein auf die proportionalen Rohstoffkosten entfällt, sodass die Degression der reinen Herstellungskosten etwa von DM 10.-- bis DM 4.50 innerhalb der angegebenen Kapazitätsspanne verläuft.

Weitere Einzelheiten lassen sich der Anlage 9 sowie der Zeichnung 3 entnehmen.

3. Die hl-Kosten der Fassabfüllung

Ausgangspunkt waren wieder die bereinigten Werte der Anlage 9 unter Heranziehung der in Anlage 13 errechneten Kapazitätsausnutzung für den Fassabfüllungsbereich. Zeichnung 4 zeigt dann den Kurvenverlauf für die wichtigsten Kostenarten innerhalb dieses Bereiches.

Die Anmerkung der Passabfüllung sind absolut proportional und zeigen keinerlei Degressionserscheinungen. Im Gegenteil, es ist sogar eine ganz leichte Progression mit steigender Kapazitätsausnutzung festzustellen, die vermutlich mit höher bezahlten Überstunden der Passabfüllungskolonne zusammenhängt.

Der Verlauf der Mobilität ist dagegen anfangs degressiv, geht aber nach Erreichung einer etwa 70 %igen Auslastung in die Proportionalität über.

Anders ist die Entwicklung der Abschreibungen, die ihren degressiven Verlauf bis zur Vollbeschäftigung beibehalten.

Bei den Instandhaltungen dagegen überwiegt der vorherrschende Kostencharakter sogar mit einem Hang zur Überproportionalität, der besonders nach Erreichung einer ca. 80 %igen Kapazitätsausnutzung deutlich wird.

In den Betriebskosten schlägt sich von allen die Kosten der Abschreibungen und Instandhaltungen. So ist ihr Verlauf zunächst degressiv, um nach Passieren einer Proportionalitätszone etwa zwischen einer 80 - 85 %igen Auslastung leicht progressiv zu werden.

Einen sehr ähnlichen Verlauf zeigen die Passabfüllungskosten insgesamt. Bei einer 40 %igen Kapazitätsausnutzung betragen sie etwa DM 5,72 und erreichen bei einer ca. 85 %igen Auslastung den optimalen Punkt des Passabfüllungsbereiches mit einem Wert von etwa 4,80 DM/hl. Hier setzt dann

Zeichnung 4.

DM/hl

Hl-Kosten der Fassabfüllung.

Fassabfüllungskosten insgesamt (x 15 DM)

Personal (x 15 DM)

Löhne (x 13 DM)

Gehälter (x 12 DM)

Betriebskosten (x 6 DM)

Abschreibungen (x 5 DM)

Instandhaltungen (x 3 DM)

v.H. Ausnutzung der Kapazität

20 30 40 50 60 70 80 90 100

die Kostenprogression ein. Bei einer [illegible] Auslastung steigen die hl-Kosten wieder auf [illegible] DM/hl und es ist zu erwarten, dass diese Progression anhält. Die Fassabfüllungskosten zeigen damit einen Verlauf, der auch in zahlreichen anderen Branchen bezüglich der Stückkosten beobachtet werden konnte. Auch die Lage des optimalen Punktes mit [illegible] bei etwa [illegible] % der Kapazitätsausnutzung entspricht in etwa den Erfahrungen, die in anderen Betrieben gemacht werden konnten.

[illegible] Die [illegible] der Flaschenabfüllung

Die graphische Darstellung in Erlebnis 5 erfolgte [illegible] unter Zugrundelegung der Anlagen 9 und 15. [illegible] der ersten zwei Untersuchungsjahre ist die kostenmässig [illegible] Kapazitätsmasse für die Flaschenabfüllung um etwa 20 % grösser als für die Fassabfüllung. Für die wichtigsten Kostenarten des Flaschenabfüllungsbereiches ergibt sich folgender Verlauf.

Die Lohnkosten zeigen bis zur 80 %igen Kapazitätsausnutzung das gewohnte Bild eines allmählich auslaufenden Abfalls. Die sich hier anschliessende plötzliche Progression muss als ungewöhnlich bezeichnet werden. Bei der Erläuterung der Lohnkosten im Herstellungsbereich wurde bereits ein Kostensprung gleicher Höhe in entgegengesetzter Richtung festgestellt und mit dem Hinweis auf eine zu hoch eingeschätzte Personalfluktuation zwischen Her-

zeichnungs- und Abfüllungsbereich schon bei Erstellung der Kostenrechnung begründet[1]). Der Lohnkostenkurvenverlauf muss unter Berücksichtigung dieses Momentes betrachtet werden. Die mit den Erreichen höherer Beschäftigungsgrade einsetzende Kostenprogression ist jedoch eindeutig, und durch höher bezahlte Überstunden und Sonntagsarbeit, die speziell in den heissen und daher ausstoßreichen Sommermonaten branchenüblich sind, zu erklären.

Der Verlauf der Gehälter ist bemerkenswert schwach degressiv und gelangt schon bei einer 60 %igen Kapazitätsausnutzung in die Proportionalität, an die auch sogar eine ganz leichte Progression anschliesst.

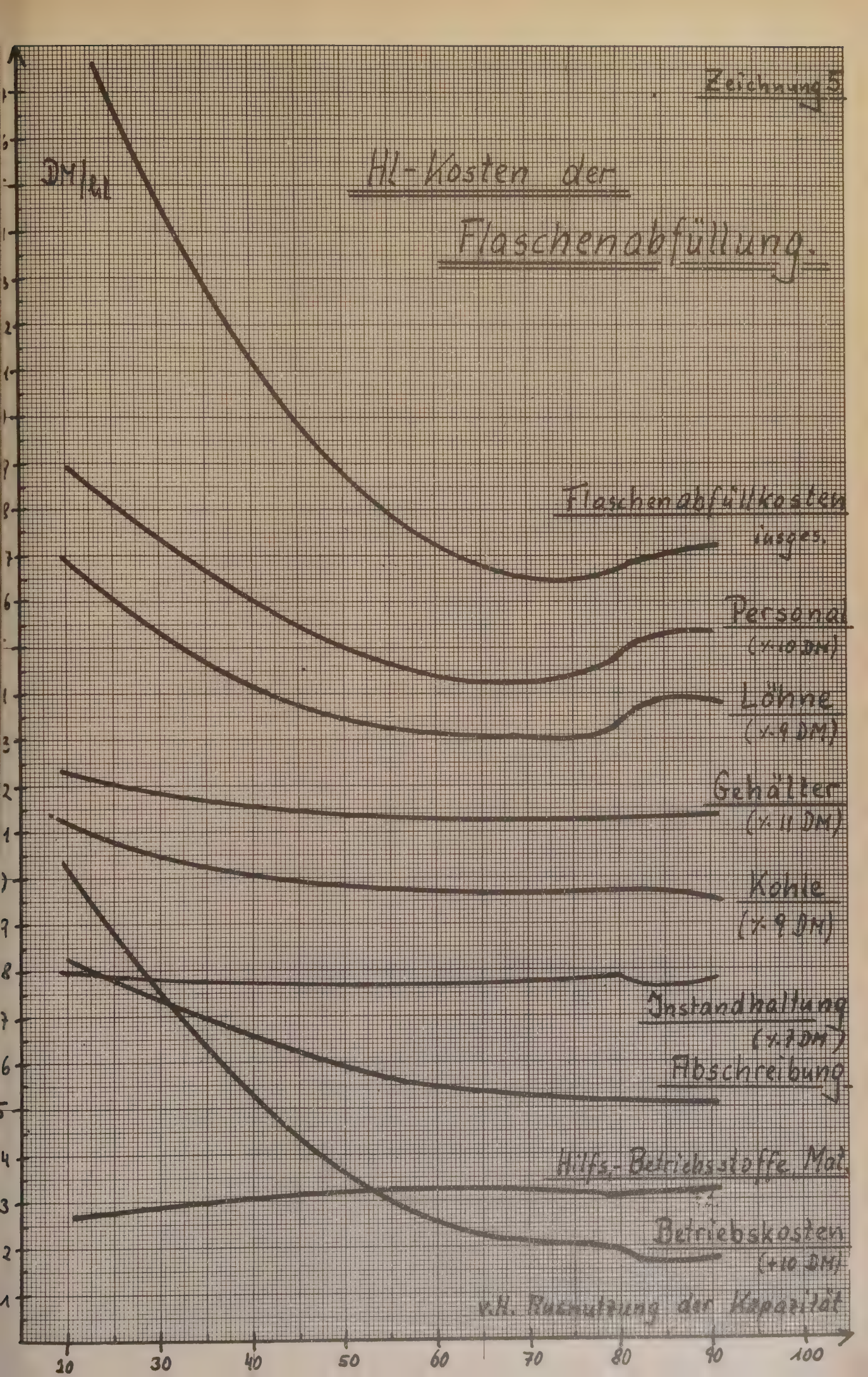
Die Personalkostenkurve ist weitgehend durch den Verlauf der Löhne und Gehälter festgelegt und geht nach anfänglicher Degression schon bei einer etwa 70 %igen Kapazitätsausnutzung in die Progression über. Im Vergleich zu den Personalkosten des Herstellungsbereiches muss festgestellt werden, dass dort eine Progression der Personalkosten nicht zu verzeichnen war.

Für den Kohlenverbrauch lässt sich innerhalb des gesamten Kapazitätsbereiches eine leichte Degression beobachten. Allerdings ist diese Entwicklung durch den Ersatz von Kohlenenergie durch den elektrischen Strom begünstigt.[2])

---

[1]) Vgl. hierzu Seite 158 ff

[2]) Vgl. hierzu Seite 146 ff


Zeichnung 5
HL-Kosten der
Flaschenabfüllung.
DM/hl
Flaschenabfüllkosten
insges.
Personal
(x-10 DM)
Löhne
(x-9 DM)
Gehälter
(x-11 DM)
Kohle
(x-9 DM)
Instandhaltung
(x-1 DM)
Abschreibung
Hilfs-Betriebsstoffe, Mat.
Betriebskosten
(+10 DM)
v.H. Ausnutzung der Kapazität
10
30
40
50
60
70
80
90
100

Völlig normal ist der Verlauf der Abschreibungen, die bis zu einer 90 %igen Kapazitätsausnutzung fallend bleiben. Allerdings ist die Degression verhältnismässig schwach, denn durch die Abschreibungen auf Flaschen und Transportkästen, die nahezu 90 % der Gesamtabschreibungen der Kostenstelle Flaschenabfüllung erreichen, wird ein starker proportionaler Faktor in den Abschreibungsverlauf getragen.

Hilfs-, Betriebsstoffe und Materialien zeigen im wesentlichen eine Proportionalität, doch ist im ganzen gesehen ein Hang zur Überproportionalität unverkennbar. Durch die bereits erwähnte Verrechnung des Einkaufs von Hilfs- und Betriebsstoffen als Verbrauch[1]) wird allerdings ein kleines Unsicherheitsmoment in den Kurvenverlauf getragen. Trotzdem hat die Tendenzielle leichte Progression durchaus glaubwürdig, wenn man berücksichtigt, dass im Laufe der Untersuchungsjahre die Aufmachung der Flaschen in Bezug auf Ausstattung mit Etiketten, Silberpapier oder Faltakapseln reichhaltiger, um nicht zu sagen, luxuriöser geworden ist.

Die Instandhaltungen haben im wesentlichen einen proportionalen Verlauf. Die kleinen Schwankungen können nur auf Reparaturarbeiten der einzelnen Jahre zurückgeführt werden, die nicht im direkten Zusammenhang mit dem Beschäftigungsgrad stehen oder stossweise anfielen und daher mehr das Jahr, als die dazugehörige Kapazitätsausnutzung betreffen.

---

[1]) Vgl. hierzu Seite 148

Für die Betriebskosten ergibt sich nahezu das gleiche Bild wie in der Fassabfüllung. Der anfangs degressive Verlauf geht in eine Proportionalität über, ohne dass sich eine nennenswerte Progression anschliesst. Allerdings ist die Degression und damit der Anteil der fixen Kosten in der Flaschenabfüllung stärker. Ein anderes Ergebnis konnte angesichts der unzureichenden Anlagenausstattung der zwei Abfüllmaschinen auch nicht erwartet werden.

Naturgemäss müssen auch die gesamten Flaschenabfüllungskosten viel stärker abfallen als die Kosten der Fassabfüllung, allein schon infolge der grösseren erfassten Kapazitätsspanne. Bei einer 30 %igen Kapazitätsausnutzung betragen sie mehr als 28,-- DM je hl, um dann bei einer ca. 75 %igen Auslastung auf ca. 16,50 DM/hl abzufallen und damit den optimalen Punkt im Flaschenabfüllungsbereich zu erreichen. Bemerkenswert ist die tiefere Lage des optimalen Punktes im Vergleich zur Fassabfüllung. Der komplizierteren technischen Arbeitsvorgang in der Flaschenabfüllung und seine höhere Arbeitsintensität, in Verbindung mit längeren Reinigungs- und Rüstzeiten, dürften dafür ausschlaggebend sein, dass der hl-Minimum hier schon bei einer geringen Kapazitätsausnutzung erreicht wird. Dann für die Flaschenabfüllung setzt nach dem optimalen Punkt eine Kostenprogression ein. Bei 90 %iger Auslastung betragen die Flaschenabfüllungskosten bereits wieder über 17,-- DM/hl.

Als Ursache für die Kostenprogression sowohl der Fass- als auch der Flaschenbierabfüllung in den höheren Beschäftigungsbereichen ist in erster Linie die überproportionale Entwicklung der Löhne zu nennen, und dann erst folgen die progressionsauslösenden Betriebskosten, insbesondere die Instandhaltungen.

Wegen weiterer Einzelheiten der Kostenentwicklung im Abfüllungsbereich wird auf die Anlage 9 und die Zeichnungen 4 und 5 verwiesen.

5. Die kl-Kosten im Verwaltungs- und Vertriebsbereich für Fässer

Für die graphische Darstellung der Zeichnung 6 wurden wie bisher die Werte der Anlage 9 herangezogen. Es bleibt jedoch die Frage offen, welchem Kapazitätsausnutzungsgrad die kl-Kosten der einzelnen Jahre zuzurechnen sind. Die Problematik des Kapazitätsbegriffs im Verwaltungs- und Vertriebsbereich wurde schon in Teil II angeschnitten[1]. Als Lösung wurde schließlich die Kapazitätsausnutzung des Abfüllungsbereiches auch für den Verwaltungs- und Vertriebsbereich als maßgeblich erklärt, da eine eigene Kapazitätsmessung in diesem Bereich geradezu unsinnig wäre und niemals zu einem Ergebnis führen würde. Es kann aber als Arbeitsgrundlage unterstellt werden, daß der Verwaltungs- und Vertriebsbereich etwa gleich ge-

---

Vgl. hierzu Seite 52 ff

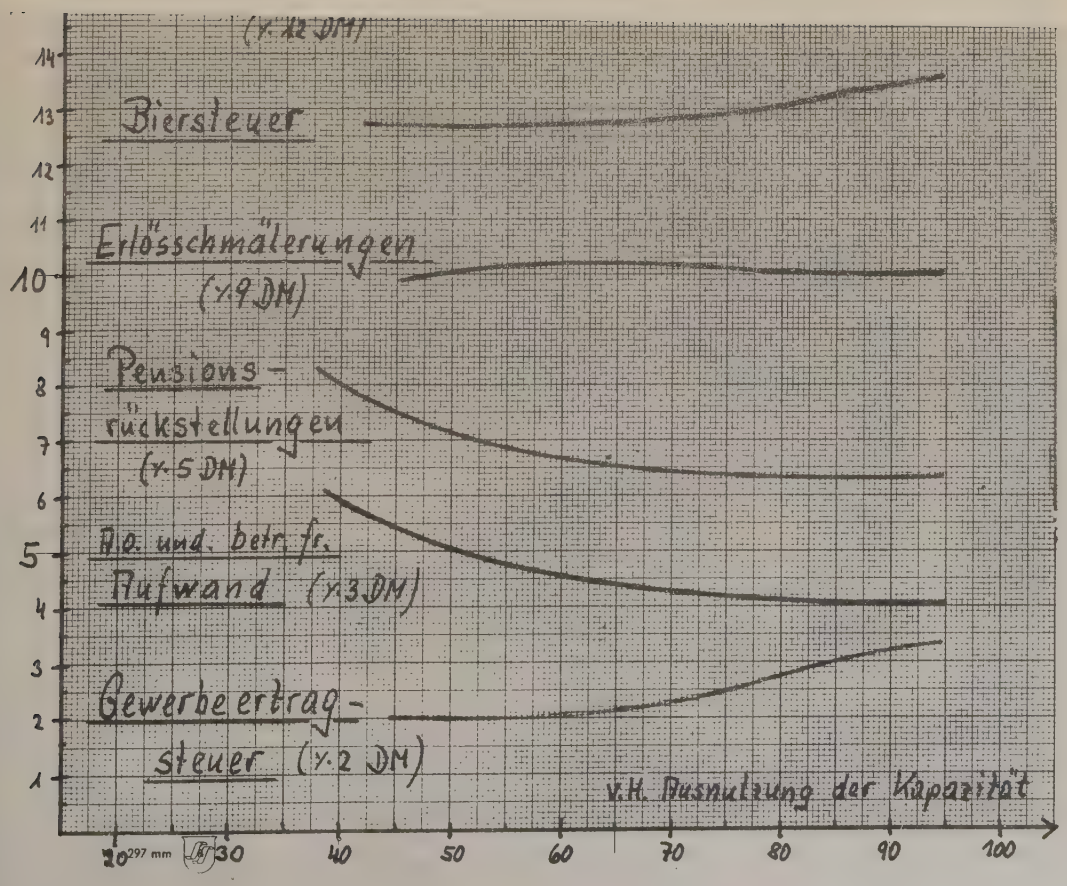
nug sein muss, um die abgefüllten Hektoliter mit [illegible] nehmer zuzustellen. Die Bestandsveränderungen von Bier in Fässern und Flaschen sind erfahrungsgemäss so unbedeutend, dass sie den hier gezeigten [illegible]

[illegible] Verlauf:

[illegible] in erster Linie die Fuhrparklöhne. Mit steigendem Ausstoss nimmt auch der durchschnittliche Absatzradius zu und die längeren Transportwege sind zwangsläufig auch mit höheren Löhnen belastet.

[illegible] infolge des Überwiegens der festen Kosten.

Für die Abschreibungen ergibt sich bis zu einem [illegible] zone, die dann von einer Progressionszone abgelöst wird. Eine Überproportionalität der Abschreibungen war weder im Herstellungs- noch im Abfüllungsbereich zu verzeichnen und ist an sich ungewöhnlich. Es muss hier den besonderen Verhältnissen der Brauwirtschaft Rechnung getragen werden, denn für den Verkauf der Spitzenhektoliter werden allgemein erhöhte Investitionen im Vertriebsbereich notwendig. Dazu gehören beispielsweise die


(1:12 DM)
Biersteuer
Erlösschmälerungen
(1:9 DM)
Pensions-
rückstellungen
(1:5 DM)
A.o. und. betr. fr.
Aufwand (1:3 DM)
Gewerbeertrag-
steuer (1:2 DM)
v.H. Ausnutzung der Kapazität
14
13
12
11
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
20
30
40
50
60
70
80
90
100

Verbesserung oder Modernisierung von Gaststättenseinrichtungen, der Neubau von weiteren Wirtschaften, die Errichtung von zusätzlichen Niederlagen oder Auslieferungslagern, eine erhöhte Fuhrparkkapazität zur Bewältigung des gestiegenen Absatzradius und ähnliches mehr. Unter diesen Umständen ist der progressive Abschreibungsverlauf im Verwaltungs- und Vertriebsbereich durchaus verständlich.

Die Instandhaltungen zeigen im wesentlichen eine proportionale Entwicklung. Kleinere Abweichungen können wiederum nur durch zeitlich ausgerichtete unternehmerische Entschliessungen erklärt werden.

Die Betriebskosten insgesamt spiegeln vor allem den Verlauf der Instandhaltungen und Abschreibungen, woraus sich die zunächst degressive Entwicklung erklärt, die bei etwa 35 %iger Kapazitätsauslastung durch eine Progression abgelöst wird.

Der Verlauf der Spesen ist bis zu einem Beschäftigungsgrad von 60 % rückläufig, um dann wieder anzusteigen. Die Ursachen dieser Entwicklung wurden bereits angeführt[1]).

Für die Provisionen zeigt sich mit Rücksicht auf die erfolgte Begradigung ein völlig proportionales Bild. Das gleiche gilt für die Exportkosten und das kalkulatorische Delcredere. Degressiv dagegen verlaufen die Werbungskosten infolge des bei der Bereinigung angenommenen festen Bestandteils von 50 %.

Die Überproportionalität ist wiederum auf den Steuerfaktor zu Hause. Gewerbeertrag- und Biersteuer

---

[1]) Vgl. hierzu Seite 150

zeigen mit steigender Kapazitätsausnutzung eine progressive Entwicklung.

Die Umsatzsteuer dagegen verläuft, abgesehen von kleineren Unregelmässigkeiten, die bereits erläutert wurden[1]), proportional.

Anders wiederum die Einkommensteuerungen, denen trotz eines im grossen und ganzen proportionalen Verlaufes eine leichte Tendenz zur Überproportionalität anhaftet.

Für die Gemeindeerlösungen ist eine regelmässige Degression nach der erfolgten Bereinigung das zu erwartende Ergebnis.

Doch auch zur Kurve der Verwaltungs- und Vertriebskosten insgesamt. Bei einer 40 %igen Kapazitätsausnutzung betragen die mehr als 47,-- DM/hl. Die Degressionszone reicht bis zu einem etwa 80 %igen Ausnutzungsgrad in deren Verlauf die Kosten auf 37,75 DM/hl absinken. Damit ist auch der optimale Punkt des Verwaltungs- und Vertriebsbereiches überschritten, denn mit einer weiteren Ausstossabfügerung werden die Kosten wieder progressiv. Bei einer etwa 95 %igen Auslastung erreichen sie den Fest von 38,50 DM/hl. Der Gesamtkostenverlauf im Verwaltungs- und Vertriebsbereich unterscheidet sich, abgesehen von der Degressionsstätte und der Lage der optimalen Punkte, nur von den Abfüllungsbereichen. In beiden Fällen setzt nach anfänglicher Degression mit dem Erreichen höherer Beschäftigungsgrade eine Kostenprogression ein.

---

[1]) Vgl. hierzu Seite 156

6. Hl-Kosten im Verwaltungs- und Vertriebsbereich für Flaschenbier

Für die graphischen Darstellungen in Zeichnung 7 dienten wiederum die Anlagen 9 und 13 als Grundlagen. Die Ausführungen bezüglich der Kapazitätsausnutzung im Verwaltungs- und Vertriebsbereich der Seiten 52 und 167 gelten auch hier sinngemäss.

Der Kurvenverlauf der einzelnen Kostenarten weist mit dem Verlauf der gleichen Kurven für Fassbier vielfach eine Identität auf. Es seien daher nur die Kurven herausgestellt, deren Entwicklung von den zugehörigen Fassbierkurven abweicht. Für folgende Kurven erübrigt sich dadurch eine Erläuterung: Löhne, Gehälter, Personal insgesamt, Abschreibungen, Instandhaltungen, kalkulatorische Zinsen, Betriebskosten insgesamt, Provisionen, Reparaturen, kalkulatorisches Delcredere, Werbung, Umsatzsteuer, Biersteuer, Pensionsrückstellungen sowie Gesellschaftliche und betriebsfremde Aufwendungen. Es wird auf die Ausführungen der Seiten 167 bis 170 verwiesen, die auch für den Flaschenbierbereich Gültigkeit haben. In Abweichung vom Fassbierkostenverlauf fallen die Spesen ins Auge. Während beim Fassbier für die Jahre 1952/53 und 1953/54 eine nicht unerheblich Progression zu verzeichnen ist, bleibt beim Flaschenbier auch in der höheren Beschäftigungszone die Kostenregression erhalten, ja sie verstärkt sich sogar ein wenig. Zur Erklärung muss auf die Vertriebsstruktur eingegangen werden. Zur Sortierung

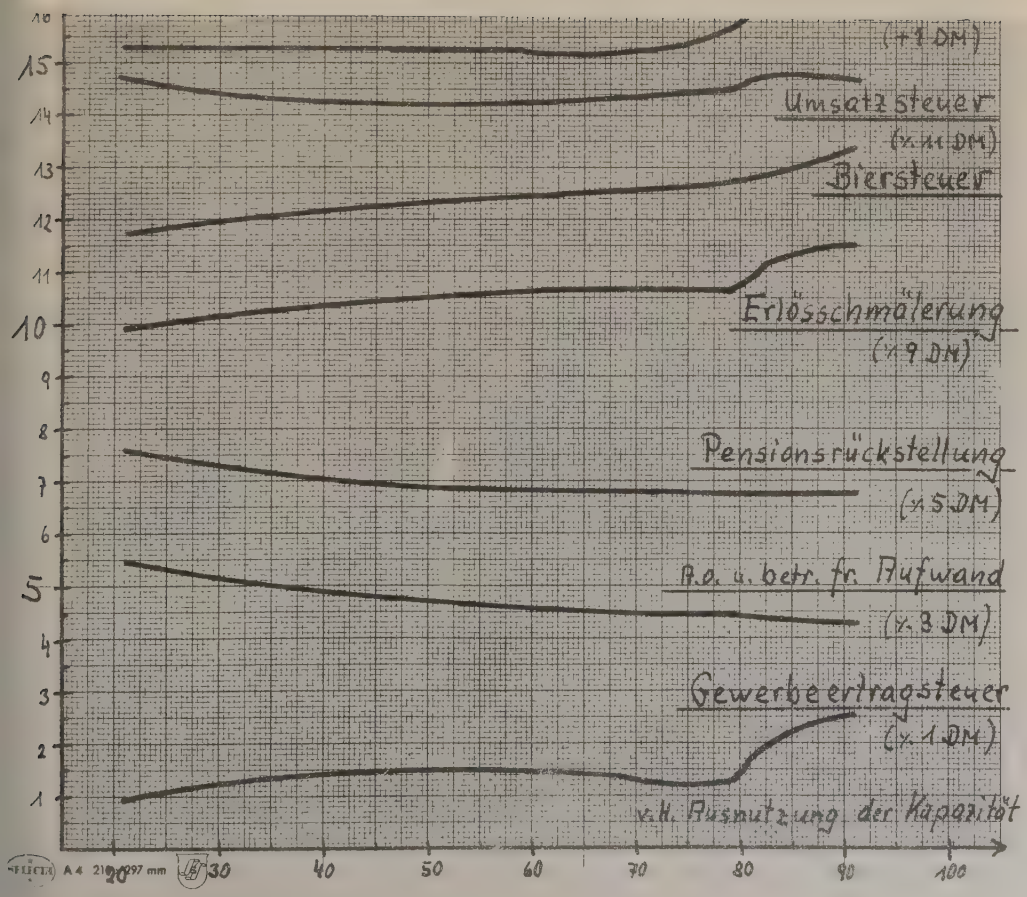
des Flaschenbiergeschäftes wurde in den Jahren 1952/53 und 1953/54 der Flaschenbierbarverkauf durch die Brauerei selbst in größerem Umfang eingeleitet. Der eigene Fuhrpark diente verstärkt dem sogenannten "Verkauf auf Verdacht" und belieferte, ohne ausdrückliche Bestellungen abzuwarten, Kolonialwarenläden, Kioske und sogar Gastwirtschaften. Da das Fuhrparkpersonal seine Vergütung nur auf Lohnbasis erhält, ist der nachhaltige Spesenanfall erklärlich. Gleichzeitig macht sich jedoch eine Progression in den Personalkosten für Flaschenbier im Vertriebsbereich bemerkbar[1]), die nicht zuletzt auf die Vertriebsform des Barverkaufs zurückzuführen sind. Durch Zusammenfassung der Fass- und Flaschenbierspesen verbleibt jedoch für die Kapazitätsspanne von 30 % bis zur Vollbesetzung eine leichte Überproportionalität der Spesen verkaufen, die bereits auf Seite 150 bestätigt wurde.

Im Verlauf der Erlösschmälerungen ergibt sich beim Flaschenbier mit den erreichten höheren Geschäftsprogramm eine stärkere Progression als beim Fassbier. Eine Rückfrage bestätigt dieses Ergebnis, denn Rengeurabatte wurden vermehrlich den Flaschenbierkäufern eingeräumt, um den Flaschenbierabsatz zu forcieren.

Schließlich leitete der Verlauf der Gesamtbetriebsgesamtkosten stärkere Abweichungen als beim Fassbier, wenn auch die progressive Tendenz un-

---

[1]) Vgl. hierzu Zeichnung 7


(÷1 DM)
Umsatzsteuer
(x 11 DM)
Biersteuer
Erlösschmälerung
(x 9 DM)
Pensionsrückstellung
(x 5 DM)
A.o. u. betr. fr. Aufwand
(x 3 DM)
Gewerbeertragsteuer
(x 1 DM)
v.H. Ausnutzung der Kapazität
16
15
14
13
12
11
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
20
30
40
50
60
70
80
90
100

verkaufbar bleibt. Ursache hierfür ist die gesonderte Errechnung des Fass- und Flaschenbiergewinnes in der Betriebsabrechnung, der für die Umlage der Gewerbeertragsteuer massgebend war. Da letztere bei der Kostenermittlung ohnehin unberücksichtigt bleibt, erübrigt sich eine weitere Untersuchung dieses Falles.

Die Verwaltungs- und Vertriebskosten insgesamt für Flaschenbier betragen bei einer 25 %igen Kapazitätsausnutzung etwa 53,-- DM/hl. Bis zum Ende des Ausgangsbereiches fallen sie auf etwa 43,-- DM/hl ab. Das hier vorliegende hl-Kostenminimum entspricht einem Ausnutzungsgrad von ca. 75 %. Mit dem Erreichen dieses optimalen Punktes setzt eine Kostenprogression ein, die hauptsächlich durch die Überproportionalität von Löhnen, Abschreibungen, Biersteuer und Grundstückbedienungen bedingt ist. Im Vergleich mit der Verwaltungs- und Vertriebskostenkurve für Flaschenbier ergeben sich zahlreiche Parallelen. Lediglich der optimale Punkt wird beim Flaschenbier früher erreicht, die gleiche Erscheinung, die auch schon bei den Abfüllungskosten zu beobachten war. Weitere Einzelheiten lassen sich der Anlage 9 sowie der Zeichnung 7 entnehmen.

Die Verwaltungs- und Vertriebskostenkurven sind angesichts ihrer hohen hl-Werte für den Verlauf der Gesamtkostenkurve von grossem Einfluss.

D Die Lage der Brennpunkte im Gesamtkostenverlauf

1. Kosten und Erträge je hl Fass- und Flaschenbier

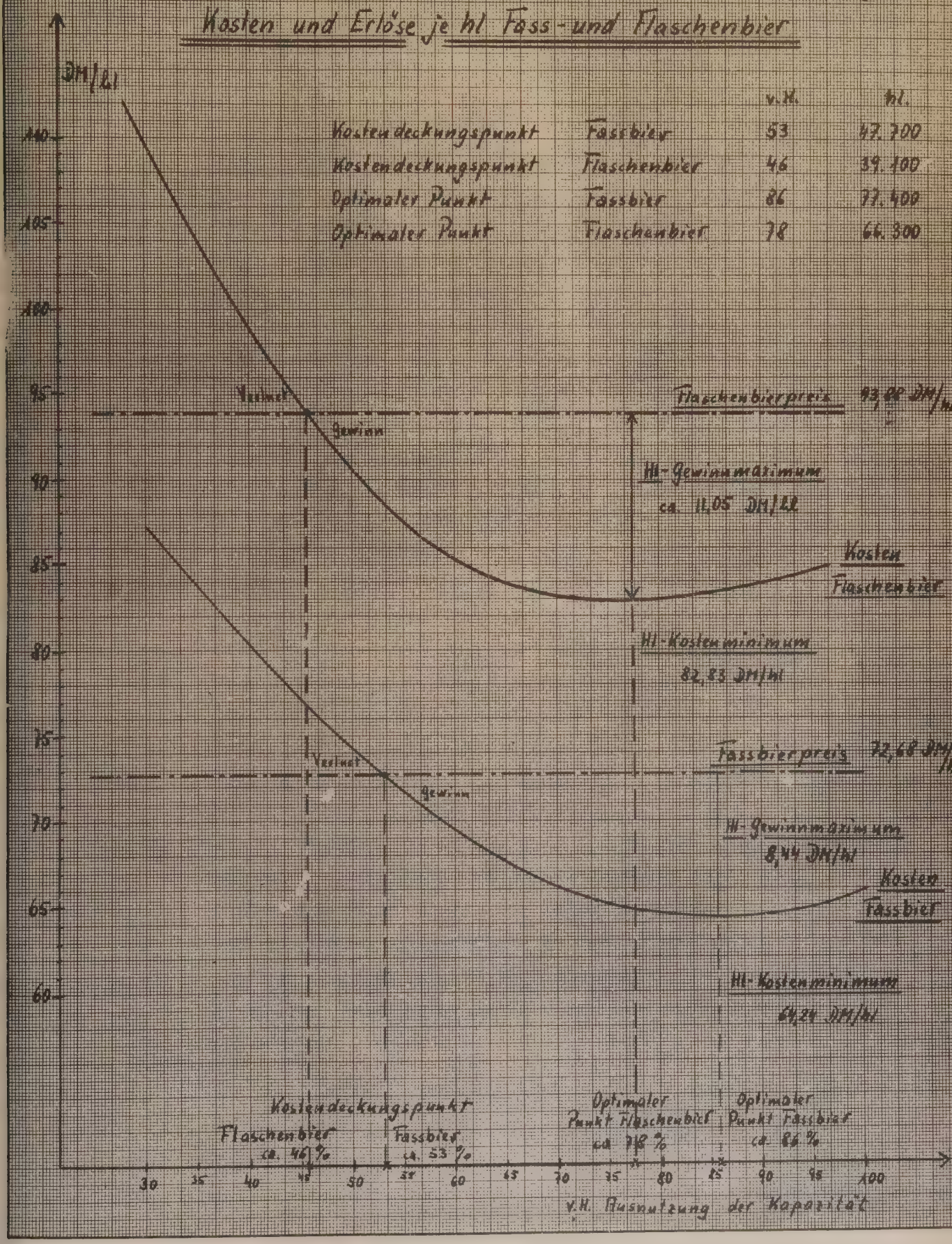
Die Gesamtkosten des Fass- und des Flaschenbierbereiches wurden in Zeichnung 8 auf Grund der in Anlage 9 enthaltenen hl-Kosten getrennt zur Darstellung gebracht. Diese Werte beinhalten die reinen Kosten der Brauerei. Ausserordentliche, betriebsfremde, periodenfremde Aufwendungen, sowie solche, denen der Kostencharakter abzusprechen ist, bleiben unberücksichtigt, denn um die Abhängigkeit der Kosten vom Beschäftigungsgrad aufzuzeigen dürfen nur die Kosten erfasst werden, die mit der Erzeugung, Aufbereitung und dem Verkauf des Bieres in unmittelbarem Zusammenhang stehen.

Die gesamten hl-Kosten für Fassbier betragen bei einer 30 %igen Kapazitätsausnutzung nahezu 88.-- DM/hl. Damit liegen sie um etwa 15.-- DM/hl über dem erzielten Fassbiererlös des Geschäftsjahres 1953/54 von 72,68 DM/hl. Mit steigender Beschäftigung wird infolge der einsetzenden Kostendegression der Verlust je hl kleiner, bis die Kostenkurve bei einer etwa 53 %igen Kapazitätsausnutzung die Erlösgerade schneidet. Für diesen sogenannten Kostendeckungspunkt gilt die Beziehung Kosten = Preis. Die absolute Verlustzone wird beendet, und eine weitere Ausstoßsteigerung leitet in die Gewinnzone über. Die noch anhaltende Kostendegression führt zu wachsenden hl-Gewinnen bis die Fassbierkosten bei einer 86 %igen Ausnutzung mit 64,24 DM/hl ihr Minimum erreichen.

Zeichnung 8.

Kosten und Erlöse je hl Fass- und Flaschenbier

		v.H.	hl.
Kostendeckungspunkt	Fassbier	53	47.700
Kostendeckungspunkt	Flaschenbier	46	39.100
Optimaler Punkt	Fassbier	86	77.400
Optimaler Punkt	Flaschenbier	78	66.300



Infolge des konstanten Erlöses erreicht der hl-Gewinn gleichzeitig sein Maximum mit 8,44 DM/hl. Dadurch ist der optimale Punkt des Fassbierbereiches festgelegt. Der Wert von 86 % der Kapazitätsausnutzung entspricht den in anderen Betrieben gemachten Erfahrungen. Eine weitere Ausstoßsteigerung führt zu einer progressiven Entwicklung der hl-Kosten, jedoch konnte innerhalb der untersuchten Kapazitätsspanne ein Wiederanstieg der Kosten bis auf die Höhe der Erlöse, und damit der Beginn einer erneuten absoluten Verlustzone, nicht mehr [illegible] Einerseits war das Verhältnis von Kosten und Erlösen je hl zu günstig und andererseits werden die dazu erforderlichen Vergleichsjahre mit einer Überausnutzung der Kapazität aus wirtschaftlichen Überlegungen heraus wohl niemals zur Verfügung stehen. Dabei ist es sehr wahrscheinlich, dass die technische Grenze der Erzeugungsmöglichkeit auch der Kostenprogression ein Ende bereitet. Die durch überspitzte Kapazitätsausnutzung ausgelöste Verlustzone ist daher in dem hier vorliegenden Fall mehr von theoretischem Interesse. Sie wird allerdings in dem Augenblick für die Brauereien harte Wirklichkeit, in dem die hl-Erlöse bis nahe an die optimalen hl-Kosten abfallen.

[illegible] grundsätzlich den gleichen Verlauf. Bei einer [illegible]

110.-- DM/hl, ein Wert der wiederum mit etwa 16.-- DM/hl über dem Flaschenbierpreis von 93,88 DM/hl des Basisjahres liegt. Die absolute Verlustzone ist jedoch infolge einer etwas stärkeren Degression im Flaschenbierbereich kürzer. Sie findet bereits bei einer 46 %igen Ausnutzung ihr Ende (Fassbier 53 %), wenn die Kostenkurve die Erlösgerade schneidet. Während der zum beginnenden Gewinnzone fallen die hl-Kosten weiter, um jedoch allmählich in die Proportionalität überzuwechseln. Bei einer 78 %igen Ausnutzung ist der optimale Kostenpunkt mit einem Kostenminimum von 82,83 DM/hl und einem Gewinnmaximum von 11.05 DM/hl erreicht. Im Anschluss setzt wieder eine überproportionale Kostenentwicklung ein.

Auffällig ist die Lage des optimalen Punktes, der im Flaschenbierbereich früher erreicht wird als beim Fassbier. Die Ursachen dieser Erscheinung wurden bereits angeführt[1]. Weiterhin ist der um 2,61 DM/hl höhere Flaschenbiergewinn im optimalen Punkt bemerkenswert. Die günstigeren Flaschenbiererlöse sind nicht zuletzt auch dafür ausgebend, dass der Kostendeckungspunkt für Flaschenbier schon bei einer 45 %igen Kapazitätsausnutzung erreicht wird, während er beim Fassbier erst bei 53 % zu finden ist. Ein Wiederanstieg der hl-Kosten bis zur Höhe der Erlösgeraden konnte im Rahmen der untersuchten Kapazitätsspanne auch für Flaschenbier nicht festgestellt werden. Die diesbezüglichen Ausführungen der Seite 175 für Fassbier gelten sinngemäss auch hier. Wegen weiterer Einzelheiten wird auf die Zeichnung 8 verwiesen.

---

[1]) Vgl. hierzu Seite 166

2. Kosten und Erlöse je Hektoliter der Brauerei insgesamt

In Zeichnung 9 gelangen die Gesamtkosten der Brauerei zur Darstellung. Dabei wurde das im Teil II als Arbeitsgrundlage unterstellte Verhältnis Fassbier : Flaschenbier = 1 : 1 herangezogen [1]). Die zahlenmässigen Unterlagen entstammen wie im vorhergehenden den Anlagen 9 und 14 bzw. der Kostenzusammenstellung auf Seite 142-144.

Die Gesamtkosten der Brauerei fallen von über 100.— DM/hl bei einer 30 %igen Kapazitätsausnutzung ab und schneiden die durchschnittliche Erlösgerade aus dem Fass- und Flaschenbierpreis von 83,28 DM/hl bei einer etwa 49 %igen Ausnutzung. Damit ist rein zeichnerisch, wenn auch auf Grund rechnerisch ermittelter Werte für die Kostenhöhe bei Beschäftigungsgradänderungen, die sogenannte Ausstossuntergrenze unter den im Teil II entwickelten Voraussetzungen und Arbeitsgrundlagen festgelegt. Bei der gegebenen Kapazität von 175.000 hl beträgt die Ausstossuntergrenze in Hektolitern ausgedrückt etwa 86.000 hl.

Der Gesamtkostenverlauf in der nun einsetzenden Gewinnzone ist weiterhin degressiv, sodass die hl-Gewinne ansteigen. Bei einer 83 %igen Kapazitätsausnutzung wird die Kostendegression durch die Kostenproportionalität abgelöst und damit der optimale Punkt der Brauerei erreicht. Die hl-Kosten betragen hier 73,68 DM/hl und

---

[1]) Vgl. hierzu Seite 109 ff

[illegible] einen Gewinn von 9,60 DM/hl zu.

Nachdem die Lage des hl-Kostenminimums auf der Kapazitätsausnutzungsskala mit einem Wert von 83 % gefunden ist, erhebt sich die Frage nach dem [illegible] Gesamtgewinn. [illegible] Punkte die optimale [illegible] Betriebes [illegible]. [illegible] Untersuchungsjahr werden die Kosten bei einer 93,2 %igen Kapazitätsausnutzung festgelegt [1]. Der sich hier errechnende absolute Gesamtgewinn hat trotz Kostenprogression im Vergleich zu dem bei einer 91 und 92 %igen Auslastung sich [illegible] Gesamtgewinn noch ganz leicht steigende Tendenz[2]. Da Untersuchungsjahre mit höheren Beschäftigungsgraden [illegible] Möglichkeit einer ganz exakten Festlegung des Gewinnmaximums. [illegible] de Kostenprogression die Tendenz zur Verstärkung beibehält, wenn auch das Ausmass dieser Entwicklung über die 93,2 %ige Kapazitätsausnutzung hinaus nur [illegible] da, wie gesagt, der Gesamtgewinn zwischen 91 und 93 %igen [illegible]. Das Gewinnmaximum wird daher mit dem Erreichen eines [illegible]

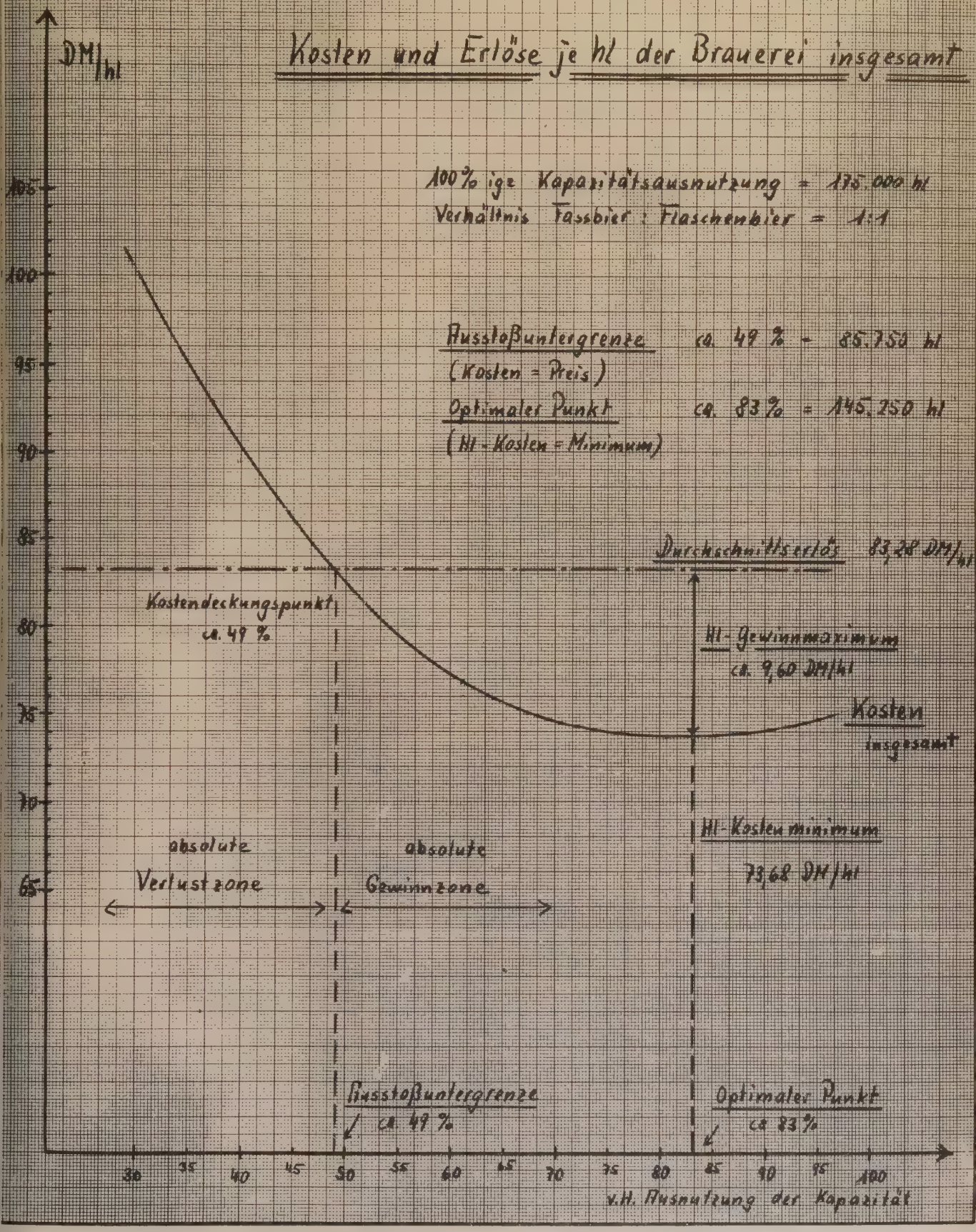
---

1) Vgl. hierzu Anlage 14

2) Vgl. hierzu Zeichnung 10

Zeichnung 9.

Kosten und Erlöse je hl der Brauerei insgesamt



Ein Wiederanstieg der Kosten auf die Höhe der Erlöse kann für die Gesamtkosten nicht erwartet werden, nachdem dies weder beim Fassbier noch beim Flaschenbier der Fall war. An die diesbezüglichen Erläuterungen und Begründungen der Seiten 175 und 176 sei nochmals erinnert.

Damit ist die Darstellung der hl-Kosten abgeschlossen. Sie boten einen wertvollen Einblick [illegible] die Lage der Kostendeckungspunkte, der optimalen [illegible] die Kenntnis über Grenze und Ausmass der Verlust- und Gewinnzone. Zur Gewinnung weiterer Erkenntnisse sollen anschliessend die Gesamtkosten und Erlöse in absoluten Zahlen einer Analyse unterzogen werden.

3. Gesamtkosten und Gesamterlöse

a) [illegible] grad der Kapazität

Auf Grund der graphischen Darstellung der hl-Kostenstruktur in Zeichnung 9 wurde die in Anlage 16 wiedergegebene Tabelle für die Gesamtkosten und Erlöse entwickelt, welche wiederum [illegible] Hier wurde eine Gegenüberstellung der Gesamtkosten und Gesamterlöse graphisch vorgenommen,

um den Betriebsgewinn in Abhängigkeit vom Beschäftigungsgrad zu zeigen. Darüber hinaus soll mit Hilfe der Zeichnung 10 das bereits annähernd bestimmte Gewinnmaximum überprüft und festgelegt werden. Die Gesamterlöse erscheinen als eine stetig ansteigende Gerade, während die Gesamtkosten im unteren Beschäftigungsbereich über der Erlösgeraden verlaufen. Die Höhe des absoluten Verlustes bei einem bestimmten Beschäftigungsgrad wird durch den senkrechten Abstand der Kosten- und Erlöskurve wiedergegeben. Als Einheit auf der Ordinate wurde die Relation 1 cm = 500.000.— DM gewählt. Mit steigender Beschäftigung nähert sich die Kostenkurve der Erlösgeraden und schneidet sie bei einer 49 %igen Auslastung. Damit ist wiederum der Kostendeckungspunkt bzw. die Ausstossuntergrenze erreicht. In der nun folgenden Kapazitätsgrenze vergrössert sich der Abstand der Kostenkurve von der Erlösgeraden, d.h. die absoluten Gewinne steigen. Diese Entwicklung endet erst bei einer 95 %igen Kapazitätsausnutzung und damit ist der Punkt des maximalen Gewinnes erreicht. Eine höhere Kapazitätsausnutzung mit Überschreitung dieses Punktes von etwa 166.000 hl Jahresausstoss ist von sinkenden Gesamtgewinnen begleitet.[1])

b) <u>Abhängigkeit des Gewinnes für Fass- und Flaschenbier vom Ausnutzungsgrad der Kapazität</u>

Analog zu Zeichnung 10, die die Abhängigkeit des Gesamtgewinnes vom Beschäftigungsgrad

---

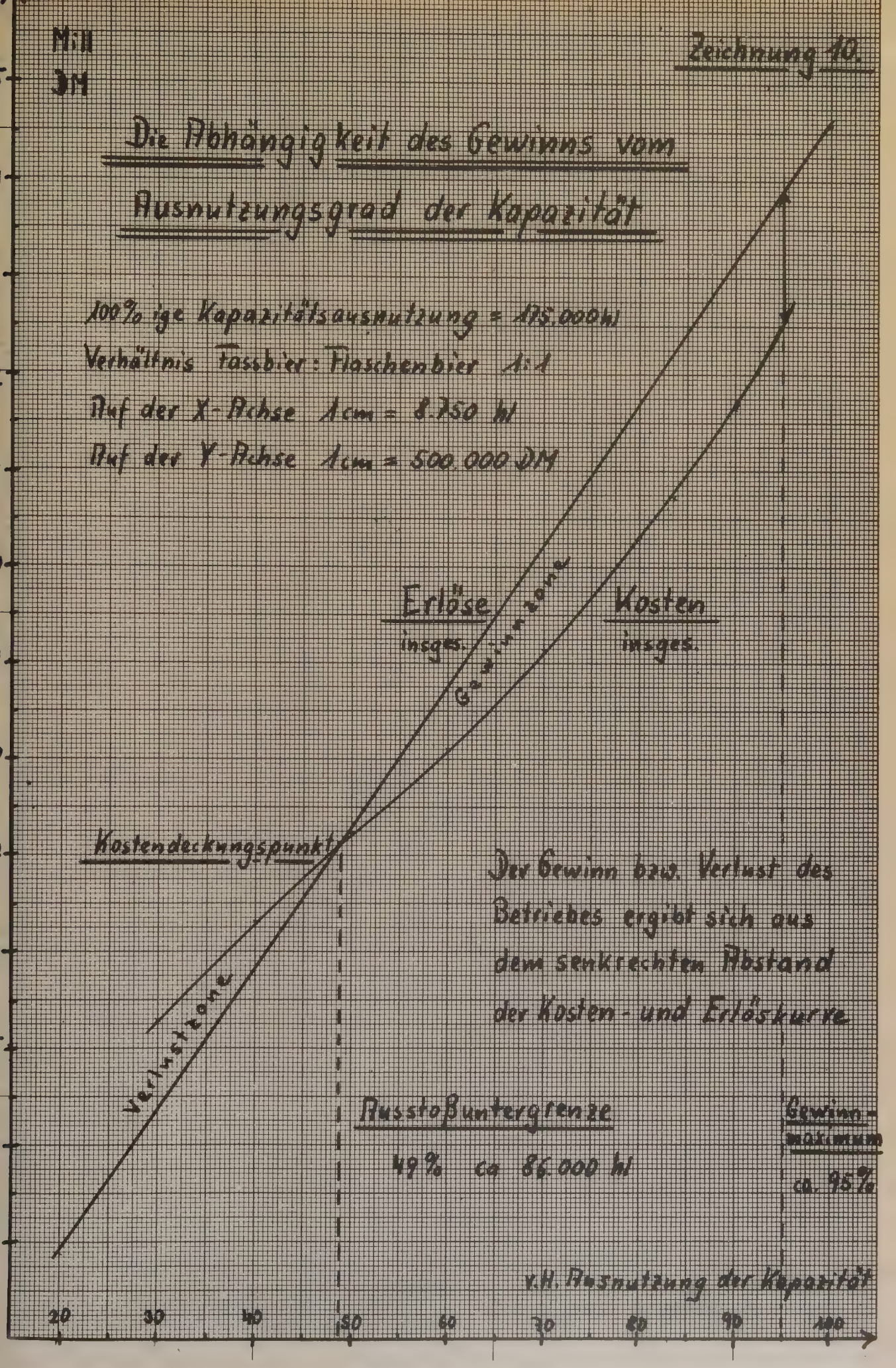
[1]) Vgl. hierzu Zeichnung 10.

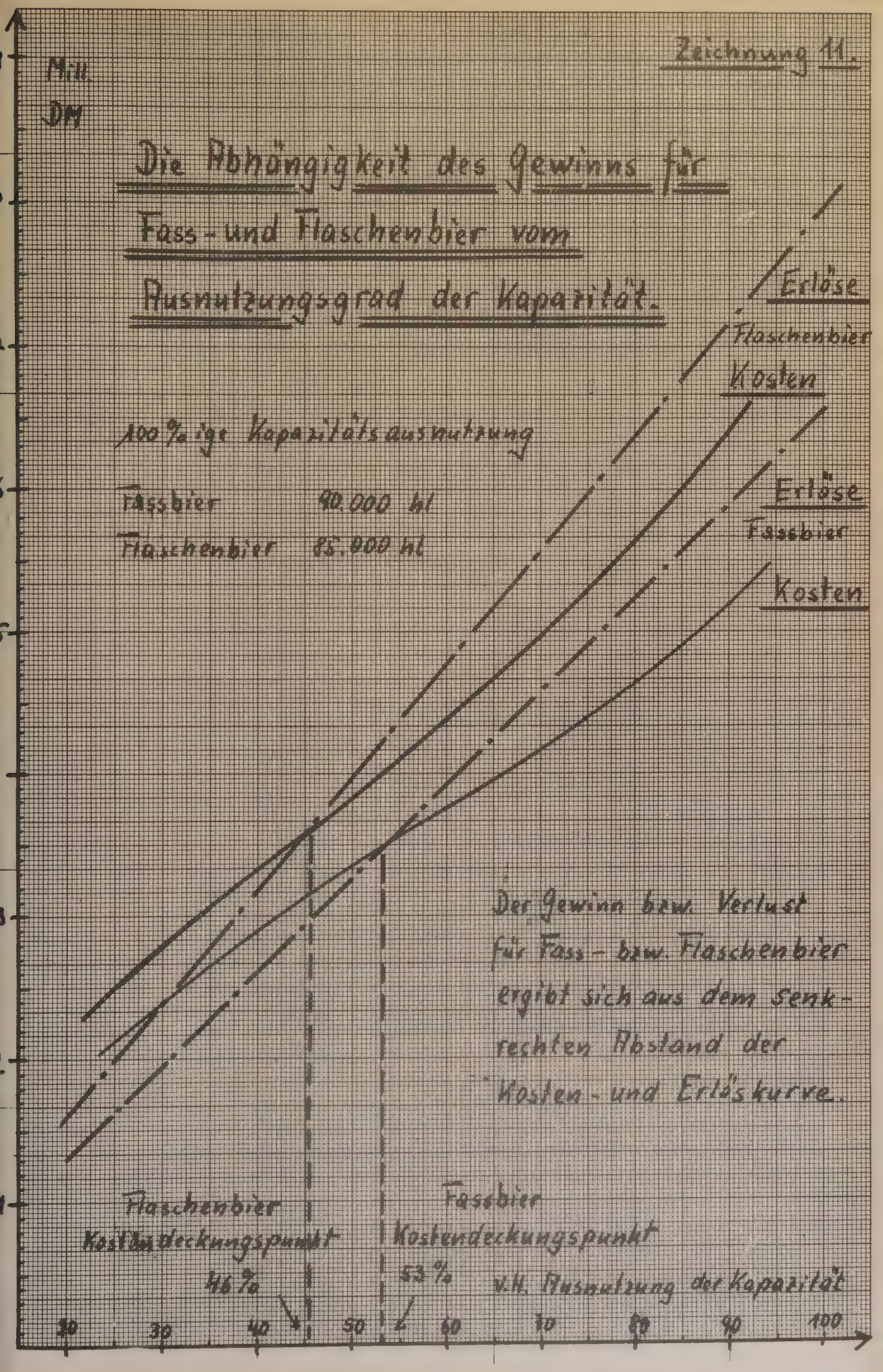
M:11
DM

Zeichnung 40.

Die Abhängigkeit des Gewinns vom Ausnutzungsgrad der Kapazität

100%ige Kapazitätsausnutzung = 175.000 hl
Verhältnis Fassbier : Flaschenbier 1:1
Auf der X-Achse 1 cm = 8.750 hl
Auf der Y-Achse 1 cm = 500.000 DM




Zeichnung 11.
Mill. DM
Die Abhängigkeit des Gewinns für Fass- und Flaschenbier vom Ausnutzungsgrad der Kapazität.
Erlöse Flaschenbier
Kosten
Erlöse Fassbier
Kosten
100 %ige Kapazitätsausnutzung
Fassbier 90.000 hl
Flaschenbier 85.000 hl
Der Gewinn bzw. Verlust für Fass- bzw. Flaschenbier ergibt sich aus dem senkrechten Abstand der Kosten- und Erlöskurve.
Flaschenbier Kostendeckungspunkt 46 %
Fassbier Kostendeckungspunkt 53 %
v.H. Ausnutzung der Kapazität
30
40
50
60
70
80
90
100

zeigt, gibt Zeichnung 11 eine graphische Darstellung der Kosten und Erlöse des Fass- und Flaschenbierbereiches. Die Erlöse erscheinen wiederum als Gerade, und die Kostenkurven haben grundsätzlich den gleichen Verlauf wie in Zeichnung 10. Nur die Schnittpunkte mit den Erlösgeraden liegen entsprechend der unterschiedlichen Kostenstruktur beim Flaschenbier schon bei einer 44 %igen, beim Fassbier bei einer 53 %igen Kapazitätsausnutzung [1]. Der Gewinn bzw. Verlust der beiden Biergattungen ist durch den senkrechten Abstand der entsprechenden Kostenkurve von der Erlösgeraden festgelegt. Als Einheit der Ordinate wurde 1 cm einem Betrag von 333.333.-- DM gleichgesetzt.

Damit ist die graphische Darstellung des Kosten- und Erlösverlaufes abgeschlossen. Die Ergebnisse geben keinen Anlass sowohl den Kostenverlauf als auch die Lage der Brennpunkte unter den im Teil II getroffenen Voraussetzungen in Zweifel zu ziehen. Trotzdem soll auf dem rein mathematisch [illegible] Kontrolle des Resultates nicht unterbleiben, denn eine Bestätigung der ermittelten Werte durch einen zweiten Ermittlungsweg wird zweifellos [illegible] beeinflussen.

---

[1]) Vgl. hierzu die Ergebnisse der Zeichnung 8

X Die Ausstossuntergrenze nach der Bethmann'schen Formel

1. Die Entwicklung der Bethmann'schen Formel:

Zur mathematischen Errechnung der Ausstossuntergrenze hat Bethmann in seinem Werk "Das Rechnungswesen der Brauerei und Mälzerei" eine Formel entwickelt [1]. Sie ist geradezu bestechend in ihrer mathematischen Einfachheit und ihrer leichten Anwendbarkeit in der Praxis. Ihre Entwicklung soll kurz angedeutet werden:

Gesamtkosten bei bekanntem Ausstoss	=	G
feste Gesamtkosten	=	F
veränderliche Gesamtkosten	=	V

Daraus die Gleichung I $\quad G = F + V$

denn es wird mit Recht angenommen, dass die Gesamtkosten sich aus den festen und veränderlichen Kosten zusammensetzen,

Gesamterlös aus dem Bierverkauf	=	E
durchschnittlicher Biererlös je hl	=	p
die gesuchte Ausstossuntergrenze in hl	=	x

Daraus die Gleichung II $\quad E = x \cdot p$

denn der Gesamterlös ergibt sich aus dem hl-Erlös multipliziert mit den verkauften Hektolitern.

---

[1]) Vgl. hierzu a.a.O., Seite 145 ff

Während V die veränderlichen Gesamtkosten darstellt, bezeichnet Rathmann die veränderlichen Kosten je hl mit v. Im Grenzfall, wenn die erzielten Erlöse die Gesamtkosten gerade decken, (E = G im Punkt der Ausstossuntergrenze) betragen die veränderlichen Gesamtkosten V = v . x. Daraus lässt sich weiter folgern:

$G = F + V = F + vx$

$$G = E$$

$E = x \cdot p$

daher $F + vx = xp \quad px - vx = F \quad x = \frac{F}{p - v}$

d.h. Ausstossuntergrenze = $\frac{\text{feste Gesamtkosten}}{\text{Biererlös je hl ./. veränderliche Kosten je hl}}$

2. Feste und veränderliche Kostenbestandteile

Diese Ausserlich so einfach erscheinende Formel erfordert jedoch für ihre Anwendung die Aufteilung der Gesamtkosten in ihre festen und veränderlichen Bestandteile. Gerade hier liegt nun die grosse Schwierigkeit, die die Anwendung der Formel so problematisch macht.

In der betriebswirtschaftlichen Literatur sind vereinzelt Stimmen laut geworden, die in der Kostenart ein unteilbares Ganzes sehen, und eine Aufteilung in feste und veränderliche Bestandteile ablehnen. Diese Meinung vertritt zum Beispiel [1], wenn er die einzelne Kostenart, wie sie im Betrieb anfällt, als unteilbar bezeich-

---

[1] "Kosten und Kostenrechnung I. Theorie der Kosten", Seite 276

[illegible] Andererseits [illegible] an der gleichen Stelle zugeben, dass der Kostenverlauf durch Einflüsse gekennzeichnet ist, die für sich allein [illegible] proportionales Verhalten zur Folge haben, woraus sich ein unterproportionaler Kostenverlauf für die Kostenart [illegible] Mellerowicz auch an der Unteilbarkeit der Kostenart für den Betrieb festhält, so hat er doch zumindest eine rein rechnerische Trennung der Kostenart [illegible] ein fixes oder ein proportionales Verhalten der Kostenart zur Folge haben, [illegible] [1]), [illegible] [2]), [illegible] [3]), [illegible] [4]) und [illegible] [5]), um nur einige zu nennen, stehen der Auflösung [illegible] Bestandteile durchaus positiv gegenüber und [illegible] tersuchungen über die Kostenstruktur und über [illegible] gungsgradschwankungen.

---

1) "[illegible]", Seite 50 ff

2) "[illegible]", Seite 10[illegible] ff

3) "Das Rechnungswesen der Brauerei und Mälzerei", [illegible]

4) "[illegible] Kosten", Seite 43 ff und Seite 218

5) "Elemente der Kostenmathematik", Seite 46 ff

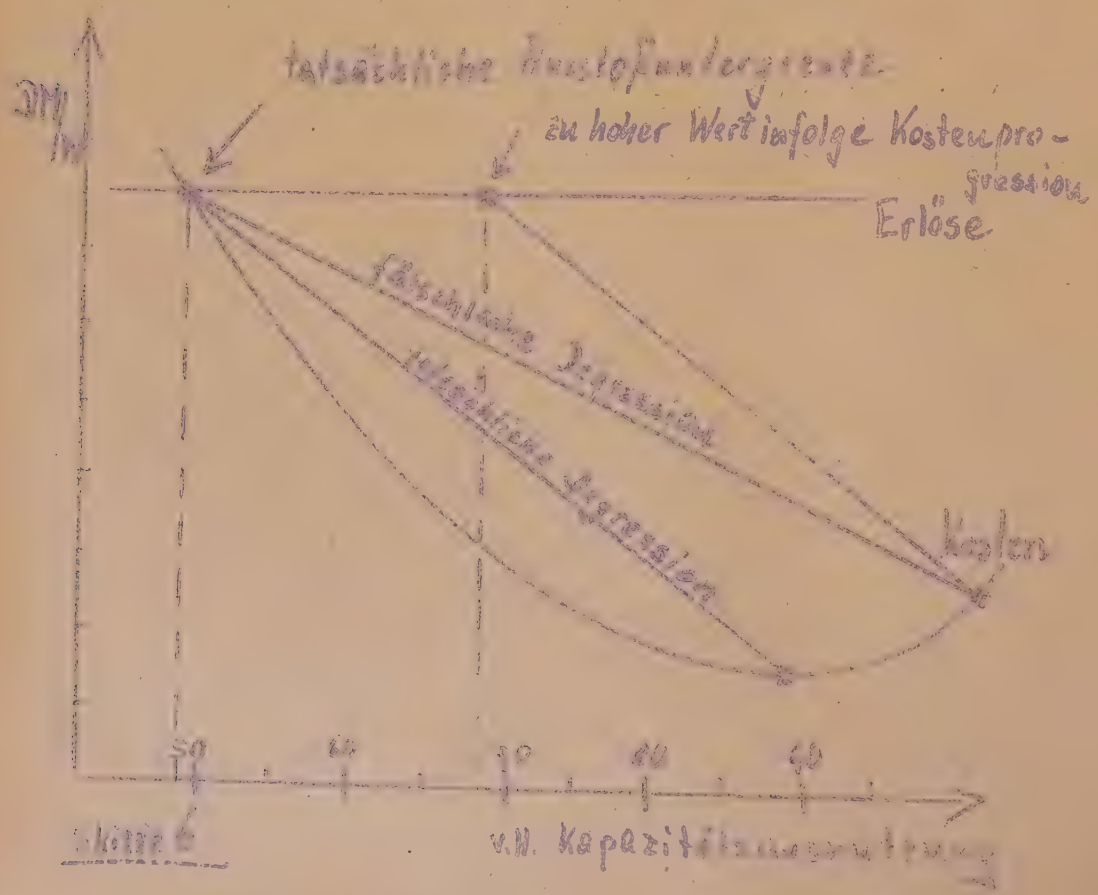
Eine Kostenart setzt sich in der Regel aus so vielen Faktoren zusammen, dass eine Unterscheidung fester und veränderlicher Bestandteile für einen Einblick in das Kostengefüge unerlässlich wird. Als Beispiel seien die Lohnkosten genannt. Während die Löhne für den Pförtner oder die Putzfrauen stets fest sein werden, handelt es sich bei den Fertigungslöhnen um den klassischen Fall proportionaler Lohnkosten. Eine solche Kostenart kann nicht mit dem Hinweis auf ihre Unterproportionalität abgetan werden. Es interessiert das Ausmass der Unterproportionalität und damit das Verhältnis der festen und veränderlichen Kostenbestandteile. Doch zurück zur Rathmann'schen Formel, wo gerade dieses Verhältnis beachtliche Schwierigkeiten bereitete, die auch Rathmann nicht löste. Er stellt zwar in einer Tabelle die vermutliche Zusammensetzung der Kostenarten nach festen und veränderlichen Bestandteilen zusammen [1], doch mit dem ausdrücklichen Hinweis, dass diese Verhältnisse nur schätzungsweise ermittelt wurden. Auf die Kernfrage, inwieweit die von Rathmann geschätzten festen und veränderlichen Kostenbestandteile auch der Wirklichkeit entsprechen, wird später noch eingegangen.

Zur Struktur der Rathmann'schen Formel ist zu sagen, dass sie auf eine Unterscheidung von über- und unterproportionalen Kosten verzichtet. Veränderliche Kosten sind hier im Sinne von proportionalen Kosten zu verstehen. Die Tatsache, dass

---

[1]; Vgl. hierzu die Tabelle auf Seite 199 und 200

Über- und unterproportionale Kosten sind zumindest die zur Bestimmung des optimalen Punktes in etwa ausgeglichen, lässt die Fehlerquelle gering bleiben. Erst wenn die Bethmann'sche Formel bei einem Ausstoße herangezogen wird, der bereits in der Kostenprogressionszone liegt, kann sich ein schiefes Bild der Ausstoßuntergrenze ergeben, da die Bethmann'sche Formel ihrer Struktur nach die Überproportionale Kostenentwicklung nicht berücksichtigen kann. Durch die in der Progressionszone wieder gestiegenen K-Kosten ergibt sich ausgehend vom Punkt der Ausstoßuntergrenze zur Kostenkehre des im Progressionsbereich liegenden Ausstoßes eine geringere Kostendegression als vom Punkt der Ausstoßuntergrenze zur Kostenkehre im optimalen Punkt. Daher muss die Bethmann'sche Formel einen zu hohen Wert der Ausstoßuntergrenze ergeben, wenn die Kosten einer schon in der Progressionszone liegenden Kapazitätsauslastung eingesetzt werden. Zur Veranschaulichung der für die Bethmann'sche Formel in beiden Fällen ausgebende Kostendegression dient folgende Skizze:



Es ist also bei der Anwendung der Bethmann'schen Formel stets darauf zu achten, dass nicht Kosten eines Jahres eingesetzt werden, in dem der Beschäftigungsgrad den optimalen Punkt bereits überschritten hat. In diesem Fall muss sich für die Ausstossuntergrenze ein falscher Wert errechnen, da die Bethmann'sche Formel ihrem Aufbau nach progressive Kosten nicht berücksichtigen kann.

Der Versuch, die Formel mathematisch so zu gestalten, dass auch die Kostenprogression erfassbar und errechenbar wird, dürfte nur unter grossen Schwierigkeiten möglich sein. Vor allen Dingen würde die Bethmann'sche Formel damit ihren Hauptvorzug, nämlich ihre Einfachheit und daher ihre leichte Anwendbarkeit, einbüssen. Nachdem aber die Grenzen der Anwendungsmöglichkeit bekannt sind, wird man mit Hilfe dieser Formel zu durchaus brauchbaren und richtigen Ergebnissen gelangen.

3. <u>Die Anwendung der Bethmann'schen Formel</u>

Nachdem die Ausstossuntergrenze auf Grund empirischer Kostenermittlungen und deren graphischer Darstellung in Zeichnung 9 mit einem Wert von ca. 49 % der Kapazitätsausnutzung festgestellt wurde, dürfte es in diesem Zusammenhang sehr interessant sein, welcher Wert sich auf Grund der Bethmann'schen Formel errechnet. Um einem Kapazitätsausnutzungsgrad in der Progressionszone und der damit verbundenen Ungenauigkeit der Ergebnisse aus dem Wege zu gehen, wurden

die Zahlen des Jahres 1951/52, dem eine Ausnutzung von 80,5 % der Kapazität entspricht [1]), für die Formel herangezogen.

Die Ausstossuntergrenze nach der Bethmann'schen Formel

$$\text{Ausstossuntergrenze} = \frac{\text{fixe Gesamtkosten}}{\text{Preis ./. veränderliche Kosten je hl}}$$

Kostenart	Bereinigte Kosten 51/52 in DM lt. Anlage 8	v.H. feste Kosten (geschätzt nach Bethmann)	feste Gesamtkosten DM	veränderl. hl-Kosten DM/hl
[illegible]malz	[illegible].---	0	-.--	15.94
[illegible]pfen	213.833.--	0	-.--	1.46
[illegible]st.Rohstoffe	107.143.--	0	-.--	-.74
[illegible]e	[illegible].---	85	978.013.--	1.24
[illegible]alter	[illegible].--	100	568.307.--	-.--
[illegible]	[illegible].--	100	113.457.--	-.--
[illegible]le	141.498.--	10	14.149.--	-.90
[illegible]trom, Gas	63.265.--	10	6.[illegible].--	-.[illegible]
[illegible]asser	68.536.--	10	6.853.--	-.45
[illegible]reibstoffe Fuhrpark	71.324.--	10	7.132.--	-.47
[illegible]ilfs-, Betriebsstoffe	[illegible].--	10	22.951.--	1.52
[illegible]nstandhaltungen	279.276.--	95	265.312.--	-.10
[illegible]bschreibungen	669.891.--	95	636.396.--	-.24
[illegible]alk.Zinsen	369.306.--	100	369.306.--	-.--
[illegible]onst.Betriebskosten	38.523.--	95	36.597.--	-.01
[illegible]ssen	186.552.--	95	177.224.--	-.07
[illegible]xportkosten	267.440.--	90	240.696.--	-.20
[illegible]st, Büromaterial, [illegible]ratung	89.135.--	90	80.221.--	-.07
[illegible]alk.Delcredere	66.243.--	0	-.--	-.48
	7.028.656.--		3.522.940.-	24.29

[1]) Vgl. hierzu Anlage 14

Kostenart	Bereinigte Kosten 51/52 [illegible] Anlage 8	v.H. feste Kosten [illegible] nach Beth- [illegible]	feste Gesamtkosten [illegible]	verände[illegible] hl-Kost[illegible] [illegible]
[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]
[illegible] Fuhrleistungen	88.026,--	70	61.618,--	[illegible]
[illegible]	523.906,--	0	-,--	[illegible]
[illegible]bung	296.885,--	90	267.196,--	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Sonst. Verwaltungs- u. [illegible]	[illegible]	100	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Kfz.-, Werkfernverkehrsteuer	31.081,--	50	15.540,--	[illegible]
[illegible]iersteuer	1.773.323,--	0	-,--	[illegible]
[illegible]	[illegible]		-,--	[illegible]
[illegible]rundsteuer	19.777,--	100	19.777,--	[illegible]
Sonst. Steuern und Abgaben	29.276,--	90	26.348,--	[illegible]
[illegible]	[illegible]		-,--	[illegible]
[illegible]ckbier	41.708,--	0	-,--	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	-,--	[illegible]
	[illegible]		[illegible]	[illegible]
[illegible]				
[illegible] Treber und Hefe	104.160,--	0	-,--	[illegible]
CO_2 u. Eis	9.398,--	100	9.398,--	[illegible]
Gaststätten	56.092,--	50	28.046,--	[illegible]
[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]

[illegible] [illegible] [illegible]

[illegible] [illegible]

104.020 hl = 59.4 % der Kapazitätsausnutzung

Das Ergebnis der Ausstossuntergrenze nach der Bethmann'schen Formel mit 59,4% der Kapazitätsausnutzung, wobei die gewinnabhängigen Steuern ebenso vernachlässigt werden mussten wie in den Kostenunterrichtungen[1]) und Kostenkurven, und was auch Bethmann in seinen Berechnungen vornimmt[2]), weicht erheblich von dem in Zeichnung 9 dargestellten Wert von 49 % ab. Da die Richtigkeit der Formel und auch die Berechtigung ihrer Anwendung nicht in Zweifel gezogen werden kann, verbleibt als Fehlerquelle lediglich das Verhältnis der festen und veränderlichen Kosten. Bethmann betonte allerdings ausdrücklich, dass seine Werte auf Schätzungen beruhen. Hinzu kommt die Tatsache, dass das Verhältnis von festen und veränderlichen Kosten in jedem Punkt der Kapazitätsspanne ein anderes sein wird, denn es ergibt sich aus der Natur der Kostenstruktur, dass bei niedriger Kapazitätsausnutzung der Anteil der festen Kosten wesentlich grösser als in hohen Beschäftigungsbereichen ist. Allein ein flüchtiger Blick in den Kurvenverlauf der festen und veränderlichen Kosten der Skizze auf Seite 16 wird dies rein optisch bestätigen. Bethmann hat es versäumt, darauf hinzuweisen, für welchen Punkt der Kapazitätsausnutzung seine geschätzten Anteile fester und veränderlicher Kosten Gültigkeit haben sollen. Es kann jedoch vermutet werden, dass Bethmann diese Werte für die optimale Beschäftigungszone angab. Da die Mehrzahl der Brauereien ausstoss-

---

[1]) Vgl. hierzu Seite 9 und 153

[2]) Vgl. hierzu a.a.O. Seite 147

[illegible] innerhalb dieser Zone liegen oder danach streben, sie zu erreichen. Da es sich ohnehin um geschätzte Werte handelt, ist ausnahmsweise auch auf die Angabe der zugehörigen Kapazitätsausnutzung verzichtet worden.

Um das Verhältnis der Kosten und veränderlichen Kosten nach Rothmann als vermutliche Ursache für das Ansteigen der Kostenzuwachsgrenze nach der Formel und nach den Kostenberechnungen einer Überprüfung zu unterziehen, sind es notwendig, die Kosten der Tabellen 6 und 9 auf ihre Kosten und veränderlichen Kostenanteile hin zu untersuchen.

V Die Zerlegung der Kostenarten in ihre festen und veränderlichen Bestandteile

Grundsätzlich ist die Zerlegung einer Kostenart in ihre festen und veränderlichen Bestandteile nicht nur auf dem algebraischen Weg möglich, sondern auch graphisch. Kalverkes weist darauf in seinem Werk "Industriellen Rechnungswesen", Band III, Kostenrechnung[1]) ausführlich hin und zeigt auch die Handhabung der graphischen Kostenzerlegung. Die algebraische Methode hat jedoch den Vorteil, dass sie nicht nur schneller, sondern auch genauer zur Ermittlung fester und veränderlicher Teile führt. Aus diesem Grund wurde der mathematisch-algebraischen Kostenzerlegung hier der Vorzug gegeben.

Unter Berücksichtigung des Verlaufes der hl-Kosten können folgende zwei Formeln aufgestellt werden:

1. Feste Kosten Ausnutzungsgrad · Kosten je hl = konstant
   Formel I $x \cdot y = c$

2. Veränderliche Kosten Kosten je hl = konstant
   (als proportionale Kosten)
   Formel II $y = c$

auf eine Berücksichtigung der Unterproportionalen Kosten sollte verzichtet werden, da ihre Einbeziehung die mathematische Ermittlung zu kompliziert gestalten würde. Eine gewisse Rechtfertigung für diese Vereinfachung liegt in der Tendenz, dass sich

---

[1]) Vgl. hierzu a.a.O., Seite 109 ff

Über- und unterproportionale Kosten bis zu einem gewissen Grad ausgleichen.

Um die Ausstoßsteigerung mathematisch zu erfassen, hat sich die Anwendung von Multiplikatoren als zweckmässig erwiesen, und zwar derart, dass der bisherige Ausstoss mit einem Multiplikator a multipliziert den neuen Ausstoss ergibt. (z.B. bisheriger Ausstoss = 50.000 hl, Multiplikator a = 2,0 ergibt neuen Ausstoss von 100.000 hl).

Die Kosten zeigen bei der oben genannten Ausstossänderung dann folgende Reaktion:

1. Beste Kosten (Bedingung Formel I $x \cdot y = c$)

   Damit das Produkt aus dem Ausstossungsgrad (x) und den hl-Kosten konstant bleibt, wie es Formel I fordert, müssen bei einer Verdoppelung der Kapazitätsausnutzung die hl-Kosten auf die Hälfte sinken. Der Multiplikator für den Ausstossungsgrad wird zum Divisor für die hl-Kosten.

   $$x \cdot a \cdot \frac{y}{a} = c$$

   Dabei ist es ausgeschlossen, ob der Multiplikator a wie in diesem Fall eine gerade Zahl, nämlich 2 beträgt oder irgendeinen beliebigen Decimalbruch.

2. Unbeschränkte Kosten (Bedingung Formel II $y = c$) (als proportionale Kosten)

   Die hl-Kosten bleiben unabhängig vom Ausstossungsgrad konstant.

Eine beliebige Kostenart mit dem festen Bestandteil "f" und dem veränderlichen Bestandteil "v" muss sich also nach obiger Formeln bei einer Ausstoßsteigerung um den Multiplikator a = 2 wie folgt verhalten:

		hl-Kosten	
		bei bisherigem Ausstoss	nach der Ausstoßsteigerung
Kostenart	f	f	$\frac{f}{a}$
(f + v)	v	v	v

Formel III $f + v = k_1$ = Kostensumme der Kostenart je hl bei bisherigem Ausstoss.

Formel IV $\frac{f}{a} + v = k_2$ = Kostensumme der Kostenart je hl nach der Ausstoßsteigerung.

Die Kostensummen je hl vor und nach der Beschäftigungsumlagerung sind durch Anlage 9 bekannt. Auch die Errechnung des Multiplikators "a" für die von Jahr zu Jahr erzielte Ausstoßsteigerung bereitet keine Schwierigkeiten und ist auf Grund der Beziehung "alter Ausnutzungsgrad : a = neuer Ausnutzungsgrad" in Anlage 13 dargestellt. Das Verhältnis dieser drei Grössen unter Heranziehung der Formeln III und IV gestattet dann die Errechnung des festen und veränderlichen Kostenbestandteils sowohl absolut wie in v.H.

aus III $f = k_1 - v$ eingesetzt in IV $\frac{k_1 - v}{a} + v = k_2$

$$k_1 - v + va = k_2 a$$

$$va - v = k_2 a - k_1$$

$$v(a-1) = k_2 a - k_1 .$$

$$\text{Formel V} \quad v = \frac{k_2 a - k_1}{(a - 1)}$$

Mit Hilfe der Formel V wurden die veränderlichen hl-Kosten der einzelnen Kostenarten in Nebenrechnungen ermittelt. Als Untersuchungszeitraum wurde die von den Jahren 1949/50 und 1951/52 begrenzte Kapazitätsspanne herangezogen und damit blieb gemäss den Ausführungen der Seiten 185 - 186 die Progressionsspanne unberührt. Neben den veränderlichen hl-Kosten der Kostenarten wurde auch das Verhältnis von Kosten zu veränderlichen Kostenbestandteilen in v.H. errechnet, und zwar sowohl für das Jahr 1951/52 als auch für 1949/50, für letzteres muss sich entsprechend ein niedrigerer Anteil der veränderlichen Kosten an der hl-Kostensumme errechnen, da im unteren Kapazitätsbereich die festen Kosten dominieren[1]).

In folgender Aufstellung ist das Ergebnis der mathematischen Kostenzerlegung zusammengefasst:

Veränderliche Kosten in DM/hl und v.H.

für den Untersuchungszeitraum von 1949/50 - 1951/52

Kostenarten	DM/hl	v.H. 1951/52	v.H. 1949/50
Löhne	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Gehälter	[illegible]	[illegible]	[illegible]

[1]) Vgl. hierzu die Seite 19[illegible]

Kostenarten	DM/hl	v. H. 1951/52	v. H. 1949/50
freiw. soz. Leistungen	0,03	3,7	2,1
Kohle, Strom, Gas	0,44	30,6	16,9
Wasser	0,18	36,0	20,7
Treib- und Schmierstoffe Fuhrpark	0,26	49,2	28,3
Hilfs-, Betriebsstoffe, Material	1,61	95,3	90,4
Instandhaltungen	1,63	81,5	67,1
Abschreibungen	2,12	43,7	26,4
kalk. Zinsen (gewichtet)	0,46	17,4	8,9
Sonst. Betriebskosten	0,20	71,4	52,6
Spesen	0,27	20,0	10,4
Kryoseinsätze	1,99	100,0	100,0
Post, Büromaterial, Bewirtung	0,44	67,6	48,9
kalk. Delcredere	0,48	100,0	100,0
Urechten, Urende Unterleim.	0,17	28,6	14,3
Provisionen	3,80	100,0	100,0
Werbung	0,94	43,9	26,6
Gratisbier	0,17	58,6	39,5
Sonst. Verwaltungs- und Vertriebskosten	0,29	103,6	107,4
Gewerbesteuer[1])	0,02	33,3	20,0
Alm.-, Verkehrsverkehrsteuer	0,10	43,5	26,5
Biersteuer	13,38	104,1	109,4
Umsatzsteuer	3,16	95,8	91,3
Grundsteuer	0,00	0	0
Sonst. Steuern u. Abgaben	0,21	100,0	105,0
Skonti, Rabatte	1,33	129,1	195,5
Rückbier	0,30	100,0	100,0
Sonst. Erlösschmälerungen	0	0	0
Weiches Wasser und Kurs[2])	0,71	100,0	100,0
[illegible]	0	0	0
[illegible][2])	0,40	100,0	100,0

1) [illegible]

2) Bei den [illegible] Pos. [illegible] Vorkosten und verschiedenen [illegible] entsprechend konstant [illegible]

Kostenarten	DM/hl	v. H. 1951/52	v. H. 1949/50
Zusammenfassung			
Rohstoffkosten	18,13	99,9	99,9
Personalkosten	8,67	38,7	39,6
Betriebskosten	5,60	40,2	23,7
Verwaltungs- und Vertriebskosten	8,55	73,6	56,3
Steuern und Abgaben	17,93	103,3	107,6
Erlösnormalierungen	1,62	120,9	158,8
Zu saldierende Erträge	1,14	96,7	93,5
Kosten (netto)	57,32	77,7	61,8

Bei der Durchsicht der Aufstellung veränderlicher Kosten fällt auf, dass sich für einzelne Kostenarten ein Anteil der veränderlichen Kosten von über 100 % errechnet. Dieser an sich widerspruchsvolle Wert ist jedoch das rechnerische Ergebnis eines überproportionalen Kostenverlaufes und muss in diesem Zusammenhang bewertet werden. Die Überproportionalität ist bei folgenden Kostenarten anzutreffen: Sonstige Verwaltungs- und Vertriebskosten, Biersteuer, Skonti und Rabatte.

5 Vergleich errechneter und geschätzter Werte fester und veränderlicher Kostenbestandteile

Die vermutliche Ursache des Abweichens der Ausstossuntergrenze nach der Bethmann'schen Formel von dem Wert auf Grund der vorliegenden Kostenuntersuchungen wurden die von Bethmann geschätzten festen und veränderlichen Kostenbestandteile genannt.

Mit Hilfe einer genauen Kostenrechnung bei unterschiedlichen Beschäftigungsgraden und unter anschliessender Bereinigung und Begradigung wurde in Anlage 9 sowie in den Zeichnungen 8 und 9 die Kostenhöhe in Abwechselwirkung vom Kapazitätsbeschäftigungsgrad ermittelt. Dabei wurde der reine Einfluss des Beschäftigungsgrades durch die Ausschaltung zahlreicher zeitlich oder zufallsbedingter Einflüsse, soweit irgend möglich, isoliert. Als Ergebnis dieser Kostenanalyse errechneten sich auf [illegible] Seiten 199 und 200 die Anteile der festen und veränderlichen Kosten. Diese empirisch ermittelten Werte sollen nun den von Bethmann geschätzten Werten gegenübergestellt werden. Der Vergleich zeigt folgendes Bild:

Prozentsätze fester und veränderlicher Bestandteile der Kostenarten [1])

Kostenart	geschätzte Werte nach Bethmann		1949/50 - 1951/52 errechnete Werte für die untersuchte Brauerei	
	% fest	% veränderlich	% fest	% veränderlich
Rohstoffe	0	100	0	100
Löhne	85	15	26,9	73,1
Gehälter	100	0	66,1	33,9
freiw.soz.Leistungen	100	0	96,3	3,7
Kohle, Strom, Gas	10	90	69,4	30,6
Wasser	10	90	64,0	36,0
Treibstoffe Fuhrpark	10	90	50,8	49,2
Hilfs-, Betriebsstoffe	10	90	4,7	95,3
Instandhaltungen	95	5	18,5	81,5
Abschreibungen	95	5	56,3	43,7
kalk. Zinsen	100	0	82,6	17,4
Sonst.Betriebskosten	95	5	28,6	71,4
Spesen	95	5	80,0	20,0
Exportkosten [2])	90	10	0	100,0
Postgebühren, Büromaterial	90	10	32,4	67,6
Frachten, fremde Fuhrleistungen	70	30	73,4	26,6
Provisionen	0	100	0	100,0
Werbung	90	10	56,1	43,9
Gratisbier	85	15	41,4	58,6
Sonst.Verwaltungs- und Vertriebskosten	100	0	0	100,0
Gewerbekapitalsteuer	90	10	66,7	33,3
Kfz.-, Verkehrsverkehrsteuer	50	50	56,2	43,8

1) überbetriebliche Entwicklungen blieben unberücksichtigt

2) mangels einer gleichlautenden Kostenart bei Bethmann wurde ein Wert für allgemeine Vertriebskosten angesetzt

Kostenart	geschätzte Werte nach Bethmann		1949/50 - 1951/52 errechnete Werte für die untersuchte Brauerei	
	% fest	% veränderlich	% fest	% veränderlich
Biersteuer	0	100	0	100,0
[illegible]	0	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Grundsteuer	100	0	100	0
Sonst. Steuern und Abgaben	90	10	0	100,0
Skonti, Rabatte	0	100	0	100,0
[illegible]	0	[illegible]	0	[illegible]

Schon ein flüchtiger Blick genügt, um zu erkennen, dass die errechneten Werte von den Schätzungen Bethmanns teilweise erheblich abweichen. Im ganzen gesehen hat Bethmann die festen Kostenbestandteile höher eingeschätzt, als sie sich auf Grund der Kostenanalyse herausstellten. Damit erweist sich die Kostenstruktur der Brauerei viel elastischer als Bethmann es vermutete. Der [illegible] Hang zu verhältnismässig hohen veränderlichen Kostenbestandteilen wird allerdings durch die Richtung der Kostenbeschleunigung während des Untersuchungszeitraums von unten nach oben bestätigt. Trotzdem würde auch eine angenehme absteigende Ausstossentwicklung, der die bekannte Erscheinung der Kostenremanenz innewohnt, niemals zu so hohen festen Kostenbestandteilen gelangen wie Bethmann.

Einige der wichtigsten Kostenarten seien beträglich ihren festen und veränderlichen Anteile herausgestellt:

Löhne:

Bethmann hat den festen Lohnkostenanteil mit 55 % geschätzt. Unter Berücksichtigung der relativ hohen proportionalen Löhne der Fass- und Flaschenabfüllung, der De- und Entladung der LKWs und schliesslich der Fahrpartielöhne selbst muss dieser Wert zu hoch angesetzt sein. Der errechnete Anteil von 35,3 % festen Lohnkosten entspricht viel eher der Lohnstruktur in Drangwerke, auch wenn er die Verhältnisse eines Einzelfalles widerspiegelt.

Gehälter:

Auch im Bereich der Gehaltsempfänger hat sich auf Grund der praktischen Untersuchungen ein gewisser Anteil veränderlicher Kosten herausgestellt. Bethmann dagegen hat die Gehaltskosten zu 100 % fest angesetzt. Angesichts der im hohen Masse mit einer Ausstoßsteigerung in Zusammenhang stehenden Gehälter für Vertreter, Reisende und für die Bierkostenverrechnungsgehälter, ist der errechnete Wert von 66,1 % festen Gehaltskosten viel glaubwürdiger.

Für den Personalsystem liegen die errechneten festen Kostenbestandteile eindeutig unter den Werten von Bethmann. Eine gegenläufige Entwicklung zeigen der Energie-, Wasser- und Treibstoffverbrauch. Während der feste Kostenanteil einheitlich mit 10 % geschätzt wurde, liegen die errechneten Werte zum Teil erheblich darüber.

[illegible]
chen festen Kostenanteil, da der Brauprozess als
[illegible]
Kälteerzeugungsanlagen können ihrer Natur nach
[illegible]
Belieben wieder ausser Tätigkeit gesetzt werden
wie beispielsweise ein Bügeleisen oder eine elek-
[illegible]
stenbestandteile im Kohle- und Energieverbrauch,
[illegible]

[illegible]

[illegible]
der feste Kostenanteil 50,8 %. Die Ursachen sind
[illegible]
[illegible] genügenden Fuhrpark-Aus-
[illegible]
satz im niedrigeren Beschäftigungsbereich zu suchen.

Eine ziemliche Übereinstimmung geschätzter und [illegible]
rechneter Werte fester Kostenbestandteile zeigt
[illegible]
scheidende Rolle.

[illegible]

[illegible]

sten Anteil mit 95 %, die Kostenanalyse ergab nur 10,5 %. Es wurde bereits darauf hingewiesen, dass der Zusammenhang zwischen Instandhaltungsaufwand und Beschäftigungsgrad kein eindeutiger ist[1]). Darüber hinaus entfällt ein ganz erheblicher Teil der Reparaturen auf die Transportgebinde wie Fässer und Kästen, sowie auf die LKW Instandhaltung und trägt damit proportionalen Charakter. Schliesslich ist es auch nichts Neues, dass Reparaturen, zumindest im Bereich von Maschinen und maschinellen Anlagen, mit dem Grad der Beanspruchung unlösbar verknüpft sind, wodurch wiederum eine proportionale Komponente in den gesamten Instandhaltungsaufwand hineingetragen wird.

Ähnlich liegen die Verhältnisse bei den Abschreibungen, die Rathmann ebenfalls mit 95 % fest ansetzte. Dem steht ein errechneter Wert von 56,3 % gegenüber. Um diese Abweichung zu verstehen, muss auf die Abschreibungsbeträge und ihre Herkunft eingegangen werden.

In der hier untersuchten Brauerei entfielen im Jahre 1953/54 von den gesamten als Kosten verrechneten Abschreibungen 35% auf Flaschen
4% auf Fässer.

Die Transportgebinde haben kostenmässig bekanntlich proportionalen Charakter, denn jede Ausstoßsteigerung muss ja abgefüllt werden und dazu ist ein entsprechendes Mehr an Transportgebinden not-

---

1) Vgl. hierzu Seite 149 ff

wendig, da die Umlaufgeschwindigkeit von Fässern und Flaschen als nahezu konstant angesehen werden kann. Durch den hohen Abschreibungsanteil auf [illegible] mit nahezu 40 % veränderlichen Abschreibungsaufwand belastet. Unter diesen Umständen ist der errechnete feste Anteil von 56,3 % keineswegs aussergewöhnlich. Die Schätzung Bethmanns mit 95 % festen Abschreibungen ist für die heutigen Verhältnisse unhaltbar. Sie stammt allerdings aus einer Zeit, in der der Flaschenbieranteil ausserordentlich [illegible] gegebenen Wert von 50 % erreichte. Die veränderliche Komponente, nämlich die Abschreibungen auf Flaschen, war also für Bethmann zumindest nicht in dem Masse existent wie es heute der Fall ist.

[illegible] fest eingeschätzt. Da der errechnete Wert nur 82,6 % betrug, muss der gleiche Einwand von oben [illegible] binden investierte Vermögen ist beachtlich und infolge des porportionalen Kostencharakters von Fässern und Flaschen kann der Zinsaufwand nicht zu 100 % fest sein.

Die Abweichungen von geschätzten und errechneten Kostenbestandteilen waren im Personal- und Betriebsbereich, insbesondere für die Kostenarten Löhne, Instanhaltungen und Abschreibungen, erheblich. In Verwaltungs- und Vertriebsbereich lässt sich in vielen Fällen eine Übereinstimmung zumindest der Tendenz nach feststellen.

Bei den Spesen überwiegt der feste Kostenbestandteil mit 95 % nach Bethmann, während der errechnete Wert 80 % beträgt. Für die Kostenarten Exportkosten, Provisionen, Werbung und Gratisbier wurde im Rahmen der Begründungen bzw. durch den Ansatz von kalkulatorischen Kosten ein Verlauf errechnet, der unter Berücksichtigung der Markt- und Absatzverhältnisse des Hamsjahres am ehesten anzunehmen ist.

Die Provisionen zeigen dabei in Übereinstimmung mit Bethmann völlig proportionalen Verlauf. Für Werbung und Gratisbier schätzt Bethmann den festen Anteil höher, nämlich im ersten Fall mit 60 %, im zweiten Fall mit 65 % gegenüber 53,1 % und 41,4 % errechneter Werte.

Die Exportkosten, für deren Kostenverlauf eine mit dem Ausstoss im gleichen Verhältnis sinkende Exportquote als Arbeitsgrundlage unterstellt wurde[1]), zeigen infolge der Zusammenstellung der Exportkosten[2]) völlige Proportionalität. Bethmann führt eine gleichlautende Kostenart in seiner Tabelle nicht an, sodass ein Vergleich hier schwierig ist.

Für Post, Fürsorgeamt und Beratung errechnet sich mit 32,4 % ein geringerer fester Kostenanteil als gemäss der Schätzung von 90 %.

Frachten und fremde Fuhrleistungen zeigen höhere völlige Übereinstimmung mit etwa 70 % festen Kosten.

---

1) Vgl. hierzu Seite 80 ff

2) Vgl. hierzu Seite [illegible]

Im Bereich der Steuern ist die Übereinstimmung von geschätzten und errechneten Werten mit Ausnahme der sonstigen Steuern und Abgaben praktisch gegeben. Nur bei der Gewerbekapitalsteuer ist wiederum der errechnete Wert von [illegible] % festen Kosten geringer als die Schätzung mit 90 %. Die Ursachen dieser Erscheinung wurden bereits angeführt.

Auch die Erlöschwälerungen zeigen keinerlei Abweichungen.

Zusammenfassend ist zu den Vergleich fester und veränderlicher Kostenbestandteile nach Bethmann und auf Grund der Kostenanalyse folgendes zu sagen:

Abgesehen vom Energie- und Wasserverbrauch liegen die errechneten Werte fester Kosten durchweg unter den Schätzungen Bethmanns. Die Analyse zeigt damit an Hand eines praktischen Beispiels, dass die Kostenstruktur der Brauerei durch den verhältnismässig schon Anteil veränderlicher Kosten wesentlich elastischer ist als Bethmann es vermutete. Dabei soll allerdings nicht unerwähnt bleiben, dass nur mit Bethmanns der Flaschenbieranteil äusserst gering war, wodurch zwangsläufig die Komponente fester Kosten stärker zum Ausdruck gelangte. Aber auch unter Berücksichtigung dieser Tatsache sind die Bethmann'schen Werte der festen Kosten zu hoch eingeschätzt.

Es ist also durchaus verständlich, dass die Ausstossuntergrenze nach der Bethmann'schen Formel infolge der zu hohen festen Kostenbestandteile einen Wert ergeben muss, der über der Ausstossuntergrenze auf Grund der Kostenuntersuchungen liegt.

[illegible] Formel mit korrigierten Grundmitteilen Fixen und veränderlichen Kosten

Für die Untersuchungsbrauerei wurden im vorher-[illegible] [1]) [illegible] Fixen und veränderlichen Unkosten-[illegible] mathematisch erweitert. [illegible] ist für die Anwendung der [illegible] eine [illegible], wenn man [illegible] die [illegible] zurückgreifen will, deren Schwächen soeben behandelt wurden.

[illegible] Überprüfung der [illegible] Richtigkeit für die Fixen und veränderlichen Unkostenbestandteile [illegible] die [illegible] abermals auf Hilfe der [illegible] Formel ermittelt werden, [illegible] nicht [illegible], sondern der [illegible] [illegible]

[illegible] ausser Ansatz[2]).

Das Ergebnis muss sich dann mit der in Zeichnung [illegible] ermittelten [illegible] [illegible] dung gelangen selbstverständlich die Zahlen des [illegible]

[illegible]

die errechneten Festen und veränderlichen Kostenbestandteile.

$$\text{Ausstossuntergrenze} = \frac{\text{feste Gesamtkosten}}{\text{Erlös je hl ./. veränderliche Kosten je hl}}$$

Die Ausstossuntergrenze nach der Betriebsökonomischen Formel mit korrigierten v.H. Sätzen der festen und veränderlichen Kosten

Kostenart	Bereinigte Kosten 51/52 in DM lt. Anlage 8	v.H. feste Kosten (errechnet)	feste Gesamtkosten DM	veränderl. hl-Kosten DM/hl
Braugerste	2.334.807.--	-.--	-.--	15.94
Hopfen	213.833.--	-.--	-.--	1.46
Sonst. Rohstoffe	107.143.--	-.--	-.--	-.74
Löhne	1.150.604.--	26,9	309.512.--	6.03
Gehälter	504.307.--	66.1	375.650.--	1.39
freiw.soz.Leist.	113.457.--	96.3	109.259.--	-.03
Kohle, Strom, Gas	204.767.--	69.4	142.105.--	-.44
Wasser	68.336.--	64.0	43.863.--	-.13
Treibstoffe Fuhrpark	71.324.--	50.8	36.232.--	-.26
Hilf-, Betriebsstoffe	229.016.--	4.7	10.787.--	1.61
Instandhaltungen	279.276.--	18.5	51.666.--	1.63
Abschreibungen	669.091.--	56.3	377.148.--	2.12
kalk.Zinsen	369.306.--	82.6	305.047.--	-.46
Sonst.Betriebskosten	38.523.--	28.6	11.017.--	-.20
Spesen	186.932.--	80.0	149.241.--	-.27
Zapfautomaten	357.442.--	-.--	-.--	1.99
Post, Büromaterial	89.135.--	32.4	28.880.--	-.44
kalk.Delcredere	66.243.--	-.--	-.--	-.18
Übertrag:	7.028.656.--		1.950.407.--	35.67

Kostenart	Bereinigte Kosten 51/52 in DM lt. Anlage 8	v.H. feste Kosten (errechnet)	feste Gesamtkosten DM	veränderl. hl-Kosten DM/hl
Übertrag:	7.[illegible].—		1.950.[illegible].—	[illegible]
Frachten, fremde Fuhrleistungen	[illegible].—	73.4	[illegible].—	-.17
Provisionen	523.906.—	-.—	-.—	3.8[illegible]
Werbung	29[illegible].—	[illegible]	160.[illegible].—	-.[illegible]
Gratisbier	39.615.—	41.4	16.401.—	-.17
Sonst. Verwaltungs- und Vertriebskosten	[illegible].—	-.—	-.—	-.[illegible]
Gewerbekapitalsteuer	[illegible].—	[illegible]	[illegible].—	-.[illegible]
Kfz.-, Werkfernverkehrsteuer	31.081.—	56.5	17.560.—	-.1[illegible]
Biersteuer	1.773.323.—	-.—	-.—	12.[illegible]
Umsatzsteuer	453.961.—	-.—	-.—	3.3[illegible]
Grundsteuer	19.777.—	100.0	19.777.—	-.—
Sonst. Steuern und Abgaben	[illegible].—	-.—	-.—	-.[illegible]
Skonti, Rabatte	140.415.—	-.—	-.—	1.0[illegible]
Rückbier	41.708.—	-.—	-.—	-.[illegible]
Sonst. Erlösschmälerungen	1.[illegible].—	100.0	1.[illegible].—	-.—
Kosten insgesamt	10.514.[illegible].—		2.242.[illegible].—	58.[illegible]
Zu sald. Erträge				
Erlös aus Treber und Hefe	104.160.—	-.—	-.—	-.7[illegible]
" aus CO_2 und Eis	9.398.—	100.0	9.398.—	-.—
" Gaststätten	56.092.—	-.—	-.—	-.[illegible]
zu sald. Erträge	169.650.—		9.398.—	1.11
Kosten netto	10.344.724.—		2.233.[illegible].—	57.7[illegible]

(Feste Kosten je hl Ausstoss 15,[illegible] DM/hl)

*) Bei den hier gekennzeichneten Zahlen liegt eine Überproportionalität vor. Sie weichen daher von den errechneten Werten der Seite 196 ab

$$\text{Ausstossuntergrenze} = \frac{2.233.094.--}{83,28 - 57,73} = \frac{2.2[illegible]}{[illegible]}$$

$$= \underline{87.401 \text{ hl}} = \underline{49,9\% \text{ der Kapazitätsausnutzung}}$$

Das Ergebnis der Formel bestätigt die Richtigkeit der Rechnung, denn die Abweichung von 0,1 % von zeichnerischen Wert ist unbedeutend und hat ihre Gründe darin, dass gewisse übergroßproportionale Kosten nach durch die Verwendung der Zahlen des Jahres 1951/52, dessen Kapazitätsausnutzung vor dem optimalen Punkt liegt, nicht ausgeschaltet werden konnten. Hier ist vor allem die Bierstener zu nennen, deren proportionale Verrechnung in der Bethmann'schen Formel Punkte mit niedrigerer Kapazitätsausnutzung und daher effektiv niedrigerer Bierstener rechnerisch in gleicher Höhe belastet wie das Jahr 1951/52. Die Berechnung der Bethmann'schen Formel lässt, wie bereits gesagt[1], den Einfluss eines übergroßproportionalen Kostenverlaufes nicht zur Auswirkung kommen, da sie nur zwischen festen Kosten einerseits und verbindlichen Kosten im Sinne von proportionalen Kosten andererseits unterscheidet.

Interessant ist weiterhin die Höhe der festen Gesamtkosten, die auf Grund der Bethmann'schen Formel mit korrigierten Anteilen fester und verbindlicher Kosten mit etwa 2.230.000.--, errechnet werden. Dieser Wert der festen Gesamtkosten wird sich weitgehend mit den sogenannten Kosten der Partiengebarungen decken, die Stillstandskosten der Brennereien allerdings werden aller Wahrscheinlichkeit nach noch niedriger liegen, da es mit der völligen

---

1) [illegible]

Aufgabe im Produktionsprozesses Betreffendes möglich ist, eine Anzahl weiterer Kosten, insbesondere auf dem Personalsektor einzusparen.

Es liegt auf der Hand, dass eine genaue Ermittlung der Stillstandskosten nicht möglich ist, da ihre Höhe durch zu viele im voraus nicht errechenbare, sondern höchstens abschätzbare Komponenten wie Dauer der Stillegung, notwendige Pflege der Anlagen, Höhe der Abfindung für ausscheidendes Stammpersonal und ähnliches mehr beeinflusst wird.

I Der Reagibilitätsgrad

Schon im Teil I der Arbeit[1]) wurde der Reagibilitätsgrad als Maßstab für den Umfang von Kostenreaktionen auf Beschäftigungsgradschwankungen behandelt, und mathematisch wie folgt definiert:

$$\text{Reagibilitätsgrad} = \frac{\text{Kostenänderung in v.H.}}{\text{Beschäftigungsgradänderung in v.H.}}$$

Es wurde auch auf die Tatsache hingewiesen, dass der Reagibilitätsgrad nur in den seltensten Fällen im Verlauf der Kapazitätsspanne konstant bleibt. Die Regel ist ein Anstieg des Reagibilitätsgrades häufig über den Wert 1 hinaus; - ein Kriterium für die Überproportionalität einer Kostenart. Das Interesse an einem zuverlässigen zahlenmässigen Bild über das prozentuale Ausmass von Kostenänderungen ist im Rahmen einer Arbeit, die sich mit der Herausarbeitung des Einflusses der Kapazitätsausnutzung auf die Kostenhöhe befasst, ausserordentlich gross. Daher soll auf eine zahlenmässige und auch graphische Darstellung des Reagibilitätsgrades nicht verzichtet werden.

Hierzu ist die Kenntnis von zwei Grössen erforderlich. Einerseits die prozentuale Kostenänderung von einem Gesamtbetriebsjahr zum anderen, die sich ermöglicht aus den bereinigten Gesamtkosten der Anlage 8 errechnen lässt, und andererseits die prozentuale Beschäftigungsgradsteigerung für

---

[1]) [illegible]

den gleichen Zeitraum, die mit Hilfe der Anlage 14 festgestellt wird

Da fünf Untersuchungsjahre zur Verfügung stehen, lässt sich der Sensibilitätsgrad für insgesamt zehn verschiedene Perioden bzw. Kapazitätsmassen berechnen ohne dass eine doppelte Erfassung eintritt, und zwar folgendermassen:

Von 1949/50 bis 1950/51; 1951/52; 1952/53; 1953/54
von 1950/51 bis 1951/52; 1952/53; 1953/54
von 1951/52 bis 1952/53; 1953/54 und
von 1952/53 bis 1953/54.

Jedem Jahr ist wie schon in vorangehenden die ersteine Kapazitätsmassnahme zugeordnet, um einen Maßstab für die Beschäftigungsgradsteigerung zu erhalten.

In Anlage 19 sind die Kostensteigerungen der wichtigsten Kostenarten innerhalb der eben genannten Kapazitätsgrenzen auf Grund der Werte der Anlage 8 errechnet. Dabei sind die Kostensteigerungen für die Zeit von 1951/52 bis 1952/53 bewusst nicht ermittelt worden. Die Beschäftigungsgradsteigerung betrug für diesen Zeitraum nur 4,7 % im Herstellungsbereich und 6,0 % für die Brauerei als Ganzes. Die Gefahr liegt auf der Hand, dass angesichts dieses unverhältnismäßig kleinen quantitativen Faktorenrein zeitlich bedingte Momente die Kostenhöhe stärker beeinflussen als die geringfügige Kostensteigerung. Das würde eine zugunstige Verschiebung des Gesamtbildes zur Folge haben, die gewiss vermieden werden soll.

Zu den Prozentualen Werten der Kostenerteigerung ist zu sagen, dass das zeitlich frühere Jahr als Ausgangspunkt der Kostenentwicklung gleich 100 % gesetzt wurde.

Anlag zur Ermittlung der Kostenerteigerung wurde auch bei der Feststellung der Beschäftigungsgradsteigerung verfahren. Die entsprechenden Werte sind in Anlage 20 wiedergegeben. Da für die einzelnen Bereiche der Brauerei eigene Kapazitätsgesetze gelten, und die Bestandsentwicklung im Untersuchungszeitraum zu gross war, um vernachlässigt werden zu können, erscheinen sich für die einzelnen Bereiche, insbesondere bezüglich Fass- und Flaschenbier unterschiedliche Werte für den Beschäftigungsgrad[1]). Demzufolge mussten auch die Beschäftigungsgradsteigerungen von Bereich zu Bereich verschieden, und dieser Umstand ist in Anlage 20 Rechnung getragen worden. Es erscheint die Beschäftigungsgradsteigerung des Herstellungsbereiches, des gesamten Verwaltungs- und Vertriebsbereiches, des Flaschenbereiches, des Flaschenbierbereiches sowie die Beschäftigungsgradsteigerung der Brauerei als Ganzes. Auf die Notwendigkeit dieser Differenzierung wird später noch zurückzukommen sein.

Mit Hilfe der Anlagen 19 und 20 lässt sich der Reagibilitätsgrad gemäss seiner Definition auf Seite 212 durch einfache Division errechnen. Da sowohl Kosten- und Beschäftigungsgradsteigerung sich auf die Brauerei als Ganzes beziehen, muss auch der Reagibilitätsgrad der Kostenarten mit Bezug auf die Brauerei insgesamt verstanden wer-

---

1) Vgl. hierzu die Anlagen 12 - 14

den. Das Ergebnis ist in Anlage 21 zusammengestellt, die die Werte des Reagibilitätsgrads der wichtigsten Kostenarten für die einzelnen Perioden bzw. Kapazitätsspannen zeigt. Dabei war es, wie gesagt, notwendig, die Beschäftigungsgradsteigerung für die Brauerei als Ganzes von der Steigerung im Verwaltungs- und Vertriebsbereich zu unterscheiden. Zweifellos würde es ein schiefes Bild geben, wenn man reine Vertriebsfixten wie Provisionen, Spesen oder mit dem Verkauf direkt zusammenhängende Belöschmälerungen wie Biersteuer und Gesetzsteuer mit der Beschäftigungsgradsteigerung im Herstellungsbereich oder einem Durchschnittswert der gesamten Brauerei in Zusammenhang bringt. Machte schon die Betriebsabrechnung den Unterschied zwischen hergestellten, abgefüllten und verkauften Hektolitern im Rahmen der mehrstufigen Divisionskalkulation, so darf auf diese Differenzierung bei Errechnung des Reagibilitätsgrades ebenfalls nicht verzichtet werden.

Um die Werte des Reagibilitätsgrades in einer übersichtlichen Form zu zeigen, wurde wiederum die graphische Darstellungsweise gewählt.

Der Reagibilitätsgrad wurde auf der Ordinate, der Kapazitätsausnutzungsgrad wie immer auf der Abszisse aufgetragen. Nachdem der Reagibilitätsgrad nicht eine punkt-, sondern eine raumbezogene Größe darstellt, denn er wurde in Anlage 21 jeweils für eine Mehr- bzw. Kapazitätsspanne unterschiedlicher Ausdehnung errechnet, ergab sich die Frage, bei welchem Punkt der Kapazitätsausnutzung seine

graphische Aufzeichnung zu erfolgen hat. Es war naheliegend, hier das arithmetische Mittel des Ausgangs- und Endpunktes der Kosten- und Beschäftigungsveränderung zu wählen. Wurde beispielsweise der Fungibilitätsgrad zwischen einer 30 und 50 %igen Kapazitätsausnutzung errechnet, so erfolgt seine Aufzeichnung bei dem Mittelwert dieser Zone, nämlich bei 40 % der Ausnutzung[1]).

1. Der Fungibilitätsgrad im Betriebsbereich

In diesem Zusammenhang empfiehlt es sich Zeichnung 12 mit heranzuziehen. Zum Verlauf des Fungibilitätsgrades ist folgendes zu sagen:

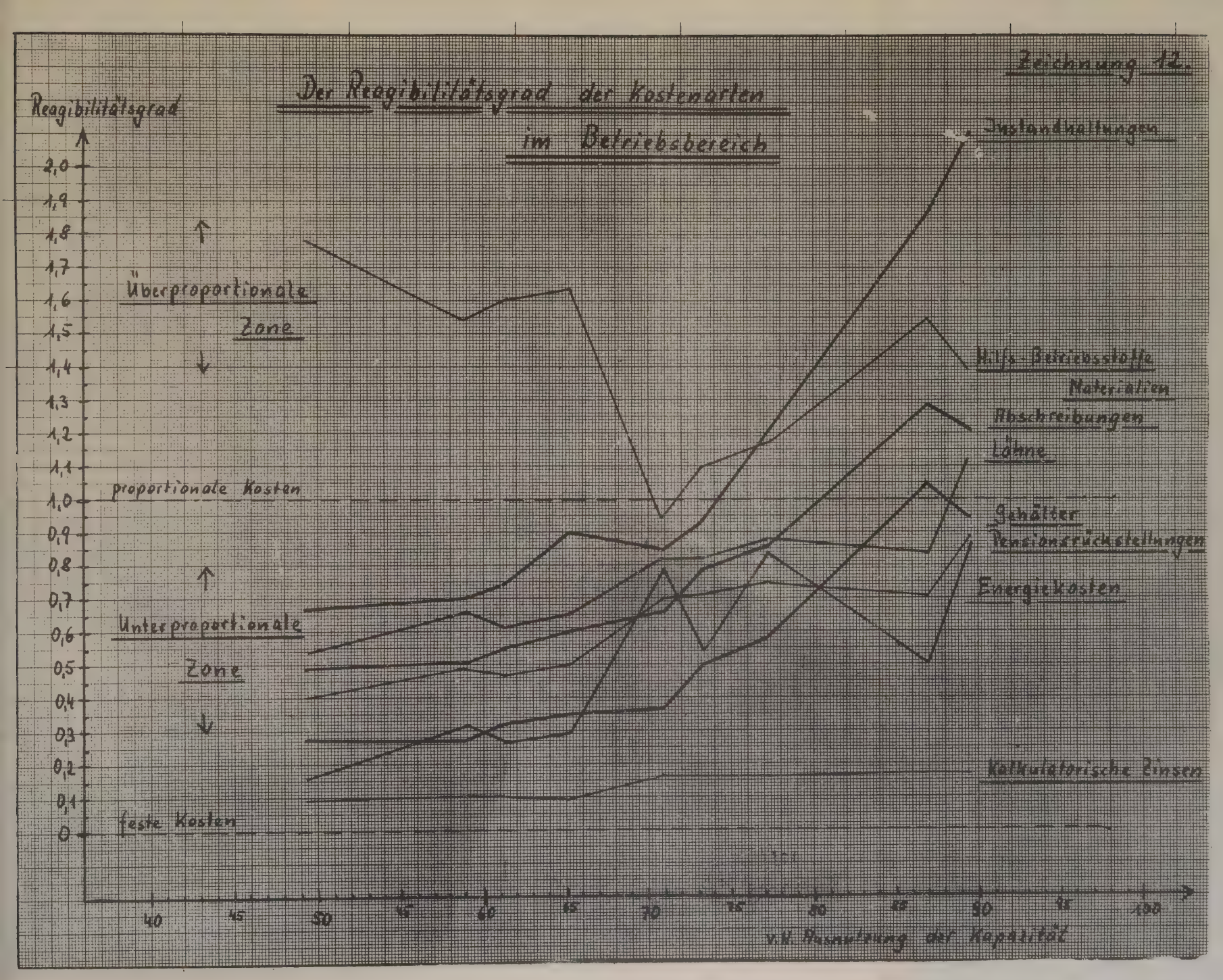
Die Mehrzahl der Kostenarten besitzt sich in überwiegendem Teil der Kapazitätssparte innerhalb der unterproportionalen Zone, die von den Fungibilitätsgraden 0 und 1 begrenzt wird. Mit steigender Kapazitätsausnutzung gehen eine Reihe von Kostenarten teils früher, teils später in die überproportionale Zone über und leiten damit die aus den Zeichnungen 7 und 9 bekannte Kostenumgruppierung ein. Die Eigengesetzlichkeit der Kostenartenreaktion auf Beschäftigungsveränderungen ergibt sich im folgenden sehr deutlich:

Löhne:

Bei einer etwa 50 %igen Ausnutzung beträgt der Fungibilitätsgrad etwa 0,55 % und steigt mit der Kapazitätsausnutzung an. Bei einem 88 %igen Be-

---

[1]) Es wird auf Anlage 22 verwiesen


Zeichnung 12.
Der Reagibilitätsgrad der Kostenarten
im Betriebsbereich
Reagibilitätsgrad
2,0
1,9
1,8
1,7
1,6
1,5
1,4
1,3
1,2
1,1
1,0
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0
Überproportionale Zone
proportionale Kosten
Unterproportionale Zone
feste Kosten
Instandhaltungen
Hilfs- Betriebsstoffe
Materialien
Abschreibungen
Löhne
Gehälter
Pensionsrückstellungen
Energiekosten
Kalkulatorische Zinsen
40
45
50
55
60
65
70
75
80
85
90
95
100
v.H. Ausnutzung der Kapazität

schäftigungsgrad steig; der Reagibilitätsgrad bis auf 1 an, d.h. die Lohnarten sind hier proportional. Im weiteren Verlauf gelangen sie in die Überproportionale Zone und der Wert des Reagibilitätsgrades ist größer als 1.

Gehälter:

Der Reagibilitätsgrad zeigt anfangs eine sehr ähnliche Entwicklung wie bei den Löhnen, nur liegt er tiefer infolge der höheren festen Kostenbestandteile der Gehälter. Bei einer etwa 50 %igen Auslastung beträgt er nur 0,28, erreicht aber trotzdem schon bei einer 86 %igen Auslastung den Wert 1 und überschreitet ihn im weiteren Verlauf.

Investitionsabschreibungen:

Die Parallelen zu den Löhnen und Gehältern sind im Verlauf des Reagibilitätsgrades unverkennbar. Durchwegig liegt er nahezu konstant um 0,15 unter dem Reagibilitätsgrad der Totalkosten.

Materialkosten:

Unmittelbar ergibt sich auch hier eine steigende Tendenz des Reagibilitätsgrades, doch sind erst einige Unregelmäßigkeiten nicht zu übersehen. Die Tiefpunkte dieser Schwankungen deuten jedoch alle auf die Konjunktur des Jahres 1952/53 zurück. Die Wahrscheinlichkeit,

[illegible]
handelt, die im Laufe der Bereinigungen nicht
[illegible]
nicht ganz von der Hand gewiesen werden. Der Kurvenverlauf bestätigt jedoch die schon vorher getroffene Feststellung, dass die Energiekosten nicht in dem Masse proportionale Kosten [illegible][1]).

[illegible]

Es wurde bereits erwähnt[2]), dass die Verrechnung [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]
en hohen Anteil veränderlicher Kostenbestand-
[illegible]
tät wird schon bei einer 74 %igen Auslastung
[illegible]
bilitätsgrad den Wert 2 überschreitet.

---

1) Vgl. hierzu Seite 199 und 206

2) Vgl. hierzu Seite 148

Abschreibungen:

[illegible] fester Kosten nicht so extrem wie im Fall der [illegible]. Bei [illegible] Kapazitätsausnutzung beträgt der Reagibilitätsgrad etwa 0,5 und steigt bis zur 81 %igen Ausnutzung auf den Wert 1 an. Der weitere Verlauf ist wiederum überproportional, eine Folge der progressiv [illegible] und Vertriebsbereich[1]).

[illegible]:

[illegible] le wird durch den niedrigen Wert des [illegible] 50 %igen Kapazitätsausnutzung 0,09 und steigt [illegible] 0,17 hinaus an.

Im Verlauf des Reagibilitätsgrades für Abschreibungen [illegible] zeichnen, das nur mit Hilfe von übriggebliebenen [illegible] Kapazitätsausnutzung erklärt werden kann.

---

[1]) [illegible] Tabellen 6 und 7 und Seite 158-169

2. Der Reagibilitätsgrad im Verwaltungs- und Vertriebsbereich

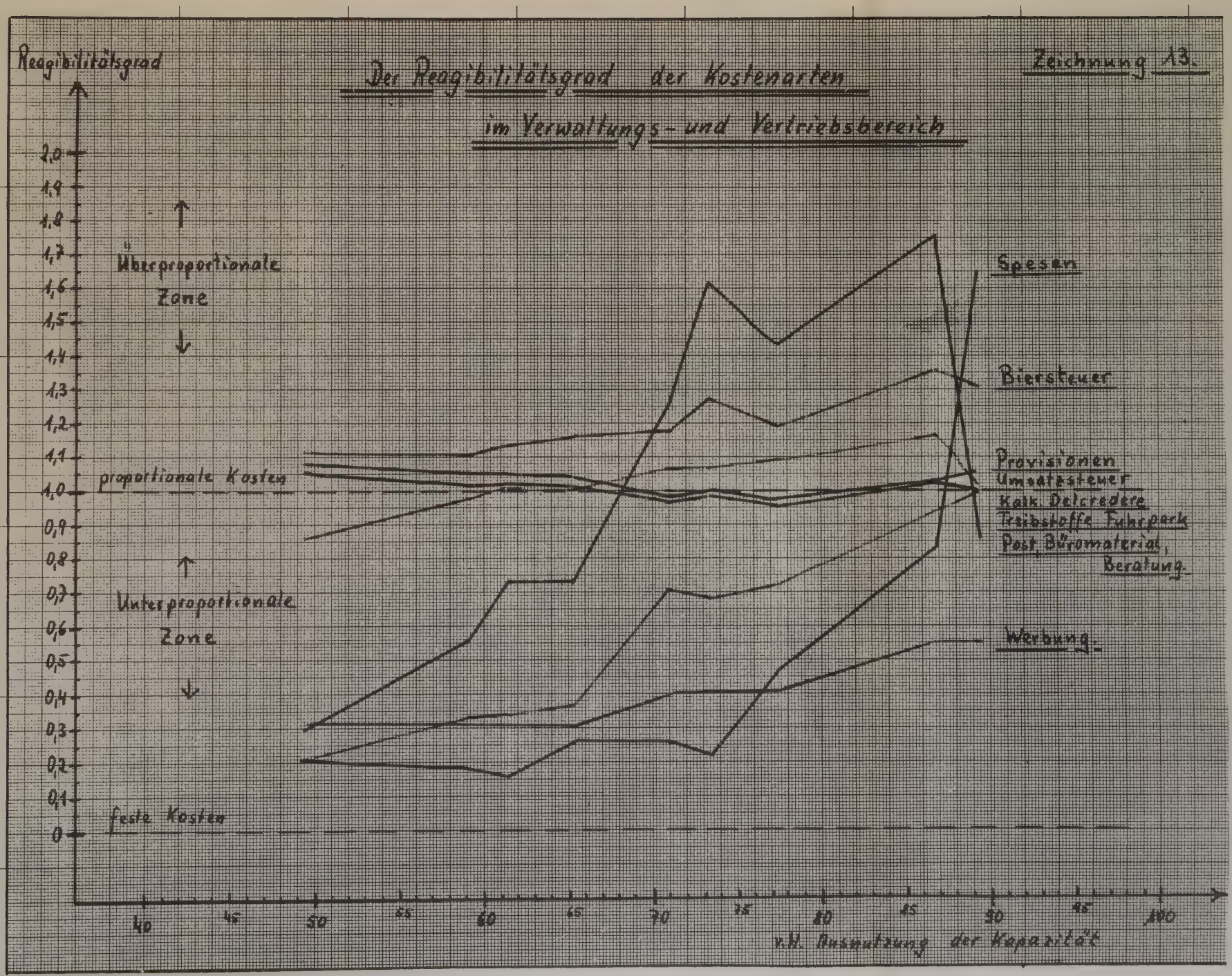
Schon ein flüchtiger Blick auf die Zeichnung 13 lässt erkennen, dass im Verwaltungs- und Vertriebsbereich die veränderlichen Kosten in viel stärkerem Masse anzutreffen sind als im Herstellungsbereich, wenn man von den reinen proportionalen Rohstoffkosten absieht. Die Konzentration des Kurvenverlaufes um und in der Nähe des Wertes 1 beweist diese Tatsache.

Spesen:

Sie zeigen bis zu einer etwa 75 %igen Kapazitätsauslastung vorwiegend festen Kostencharakter mit einem Reagibilitätsgrad von etwa 0,15 - 0,25. Bei weiterer Auslastungssteigerung setzt ein äusserst starker Anstieg des Reagibilitätsgrades ein, der den Wert 1 bei einer 87 %igen Auslastung überschreitet und im weiteren Verlauf in der überproportionalen Zone sogar den Wert 1,65 erreicht. Diese Feststellung dieser Überproportionalität der Spesen im höheren Beschäftigungsbereich wurde schon früher auf den Seiten 150 u. 169 getroffen.

Provisionen:

Hier handelt es sich um eine proportionale Kostenart, denn der Kurvenverlauf des Reagibilitätsgrades erfolgt in unmittelbarer Nähe des Wertes 1. Das gleiche gilt für die Kostenart kalkulatorische Belegpdere.


Zeichnung 13.
Der Reagibilitätsgrad der Kostenarten
im Verwaltungs- und Vertriebsbereich
Reagibilitätsgrad
2,0
1,9
1,8
1,7
1,6
1,5
1,4
1,3
1,2
1,1
1,0
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0
Überproportionale Zone
proportionale Kosten
Unterproportionale Zone
feste Kosten
Spesen
Biersteuer
Provisionen
Umsatzsteuer
Kalk. Delcredere
Treibstoffe Fuhrpark
Post, Büromaterial,
Beratung
Werbung
40
45
50
55
60
65
70
75
80
85
90
95
100
v.H. Ausnutzung der Kapazität

Werbung:

Für die Reklamekosten steht die Unterproportionalität auf Grund der erfolgten Bereinigungen im Vordergrund. Bei 50 %iger Kapazitätsausnutzung beträgt der Reagibilitätsgrad 0,31 und steigt innerhalb der untersuchten Beschäftigungsspanne auf 0,55 an.

Treibstoffe Fuhrpark:

Sie zeigen im niedrigen Beschäftigungsbereich (wie schon beobachtet[1]) relativ hohen Anteil fixer Kosten, doch steigt der Reagibilitätsgrad mit der Ausstoßsteigerung auf den Wert 1 an, wodurch der Treibstoffverbrauch proportional wird.

Verd. Hilfsmaterial, Bereitung:

Im Verlauf des Reagibilitätsgrades sind einige extreme Werte nicht zu übersehen. Es handelt sich wiederum um Einflüsse aus der Zeitrechnung, denn der Umfang der Bereitungskosten war von Jahr zu Jahr unterschiedlich und ihr Zusammenhang mit dem Beschäftigungsgrad kann nur teilweise bejaht werden.

Gesamtbetrieb:

Die Proportionalität steht im Verlauf des Reagibilitätsgrades im Vordergrund, auch wenn der Wert 1 sowohl über- als auch unterschritten wird.

---

1) Vgl. hierzu Seite 147 - 148

[illegible]

Hier ist die Progression der Kostenart unverkennbar. Der Reagibilitätsgrad beginnt bereits mit einem Wert von 1,[illegible] in der [illegible]len Zone und steigt innerhalb der [illegible] Kapazitätsspanne bis auf 1,37 an.

Wegen weiterer Einzelheiten wird auf An[illegible] [illegible] und Zeichnung 13 verwiesen.

[illegible]

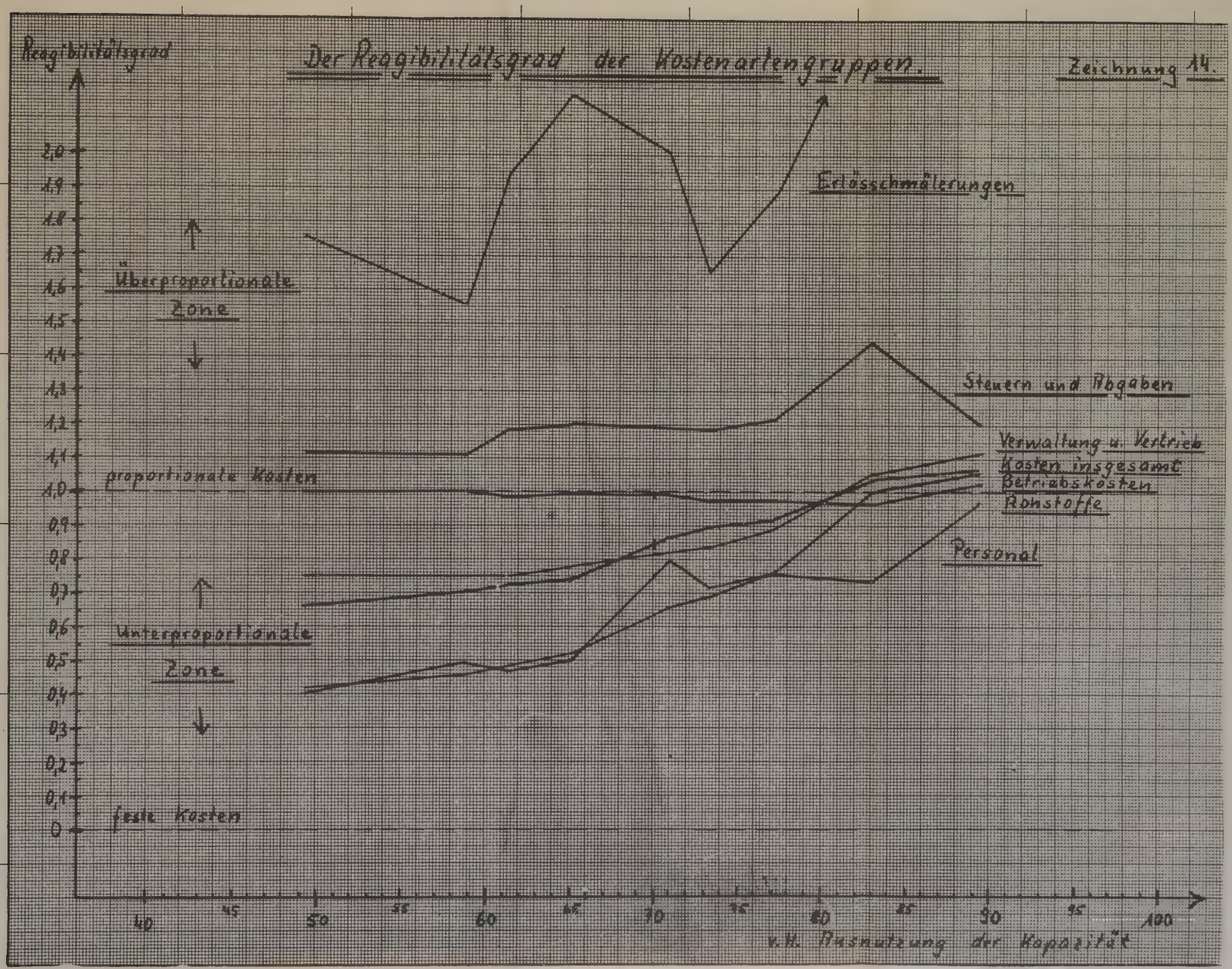
[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]


Der Reagibilitätsgrad der Kostenartengruppen.
Zeichnung 14.
Reagibilitätsgrad
2,0
1,9
1,8
1,7
1,6
1,5
1,4
1,3
1,2
1,1
1,0
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0
Überproportionale Zone
proportionale Kosten
Unterproportionale Zone
feste Kosten
Erlösschmälerungen
Steuern und Abgaben
Verwaltung u. Vertrieb
Kosten insgesamt
Betriebskosten
Rohstoffe
Personal
40
45
50
55
60
65
70
75
80
85
90
95
100
v.H. Ausnutzung der Kapazität

Majorität. Mit steigender Kapazitätsausnutzung verschiebt sich jedoch dieses Verhältnis zu Gunsten der variablen Kostenbestandteile. Bei einer etwa 90 %igen Kapazitätsausnutzung erreicht der Reagibilitätsgrad fast den Wert 1, was einem proportionalen Kostenverlauf gleichzusetzen ist. Interessant ist dann Fehlen einer progressiven Personalkostenentwicklung für die Gesamtbrennerei, die beispielsweise in den Höhen des Abfüllungsbereiches anzutreffen war[1]. Die vereinzelte Kostenprogression der Löhne wird durch die Regression der Gehälter überkompensiert. Dieses Ergebnis deckt sich völlig mit dem Personalkostenverlauf der Zeichnung 2.

Betriebskosten

Bei einer 50 %igen Kapazitätsauslastung liegt der Reagibilitätsgrad der Betriebskosten mit 0,42 nur minimal über dem entsprechenden Wert der Personalkosten. Infolge eines stärkeren Anstiegs wird der Wert 1 schon bei einer 82 %igen Kapazitätsausnutzung erreicht. Man könnte hier von einem optimalen Punkt der Betriebskosten sprechen, denn mit weiterer Ausstoßsteigerung wechselt der Reagibilitätsgrad in die überproportionale Zone über und beträgt bei 89 %iger Ausnutzung 1,05. Das Ausmass der Überproportionalität ist allerdings nur gering.

Verwaltungs- und Vertriebskosten:

Gegenüber den Personal- und Betriebskosten fällt auf den ersten Blick wieder der geringere Anteil

---

[1]) Vgl. hierzu Zeichnungen 4 und 5

fester Kosten ins Auge. Beträgt doch der Reagi- [illegible] sten bei 50 %iger Kapazitätsausnutzung 0,75 im Vergleich zu 0,40 bzw. 0,42. Die unterproportionale Kostenzone wird etwas früher, nämlich bei 81 % Ausnutzung verlassen, und die Kostenprogression im folgenden ist stärker als bei den Betriebskosten. Das beweist der Reagibilitätsgrad bei einer 89 %igen Ausnutzung von 1,11 für [illegible] 1,05 der Betriebskosten. Die hl-Kosten der [illegible]

Steuern und Abgaben:

Die überproportionale Kostennatur kommt durch den Wert des Reagibilitätsgrades während der gesamten untersuchten Kapazitätsspanne klar [illegible] er 1,12 und erreicht bei 83 %iger Ausnutzung [illegible] Die Nachforschung ergab, dass eine überdurchschnittliche Höhe der Kostenart "Sonstige Steuern und Abgaben" des Jahres 1952/53 diese Unregelmässigkeit bewirkt hat. Im ganzen gesehen bleibt jedoch der progressive Verlauf der Steuern und Abgaben erhalten.

Erlösschmälerungen:

Noch stärker als bei den Steuern ist die Überproportionalität der Erlösschmälerungen entwickelt. Das zeigt der von zeitlich bedingten Schwankungen gestörte Verlauf im oberen Be-

reich der überproportionalen Zone. Es wurde der Gedanke erwogen, auch die Erlösschmälerungen einer Begradigung im Teil II zu unterziehen, doch bestand die Gefahr, sich dabei zu weit von den tatsächlichen Verhältnissen zu entfernen. Ausserhalb jeglichen Zweifels steht die überproportionale Natur der Erlösschmälerungen und angesichts ihrer geringen absoluten Höhe ist der Einfluss auf das Gesamtergebnis gering.

Kosten insgesamt:

Die Summe aller Kosten der Brauerei unter Ausschaltung der Aufwendungen, deren die Kostennatur abzusprechen ist, soll als letztes auf ihren Reagibilitätsgrad hin untersucht werden.

Bei einer 50 %igen Kapazitätsausnutzung errechnet sich ein Wert von 0,66. Der veränderliche Kostenanteil ist damit verhältnismässig hoch, was in erster Linie auf die hohen Rohstoffkosten zurückzuführen ist. Mit der Ausstoßsteigerung steigt auch der Reagibilitätsgrad und erreicht den Wert 1 bei einer 82 %igen Kapazitätsausnutzung. Dieser Wert ist mit dem optimalen Punkt der Brauerei identisch. Ein Vergleich mit der Zeichnung 9 ergibt jedoch, dass der optimale Punkt hier mit 83 % der Kapazitätsausnutzung errechnet wurde. Diese Abweichung hat ihre Ursache einerseits in der bei Errechnung des Reagibilitätsgrades vorgenommenen Abrundungen, andererseits in einer gewissen Unsicherheit

[illegible]
Verhältnis Fassbier : Flaschenbier mit 1 : 1 [illegible]
der Kapazitätsausnutzung für den optimalen [illegible]

[illegible]
tung des optimalen Punktes in Zeichnung 9 äussert sich auch im Wert des Reagibilitätsgrades der Gesamtkosten, der bei einer 89 %igen Ausnutzung bis auf 1,05 ansteigt. Diese Progres- [illegible] an die Vollbeschäftigung heranreicht.

Zusammenfassung

Die Ergebnisse des Teils III der Arbeit [illegible] den.

[illegible]

---

1) [illegible]

2) Vgl. hierzu Zeichnung 10

der Betriebsabrechnung gegenübergestellt, und die Abweichungen durch den Hinweis auf die im einzelnen durchgeführten Bereinigungen und Begradigungen erklärt.

Dann begann die eigentliche Auswertung des Ergebnisses durch die graphische Darstellung und textliche Erläuterung des hl-Kostenverlaufes in Abhängigkeit von der Kapazitätsausnutzung. Die Kostenarten der drei Kostenbereiche Herstellung, Abfüllung sowie Verwaltung und Vertrieb gelangten neben den Kostenarten für die Brauerei als Ganzes, getrennt nach Fass- und Flaschenbier, zur Behandlung. In Zusammenhang mit diesen Untersuchungen trat die Eigengesetzlichkeit der Kostenartenreaktion auf Beschäftigungsgrauschwankungen zum ersten Mal deutlich in Erscheinung.

Als nächster Schritt wurde die Ermittlung der Brennpunkte im Verlauf der Gesamtkosten vorgenommen, durch die Gegenüberstellung von Kosten und Erlösen. Die getrennte Darstellung des Fass- und Flaschenbierbereiches ergab dabei eindeutig, dass sowohl der Kostendeckungspunkt wie der optimale Punkt beim Flaschenbier früher zu finden war als beim Fassbier. Für die Gesamtkosten wurde entsprechend der im Teil II entwickelten Arbeitshypothese der Fass- und Flaschenbieranteil in gleicher Grösse unterstellt.

Für die Brennpunkte im Kostenverlauf ergaben sich folgende Werte:

	v. H. der Kapazitätsausnutzung		
	Sonnabier-bereich	Flaschenbier-bereich	Brennen die Ganzes
Kostendeckungspunkt	[illegible]	[illegible]	[illegible]
optimaler Punkt	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Gewinnschwelle	–	–	[illegible]

In zwei Zeichnungen und Tabellen gelangte die Höhe des jeweils erzielten Gewinnes für die drei oben genannten Bereiche in direkter Abhängigkeit von Beschäftigungsgrad zur Darstellung.

Zur Kontrolle des auf empirischem Wege ermittelten Ergebnisses wurde auf die von Bethmann entwickelte Formel zur Ermittlung der Ausstossuntergrenze zurückgegriffen. Das Resultat war zunächst unbefriedigend, da sich nach Bethmann die Ausstossuntergrenze mit [illegible] % der Kapazitätsausnutzung erheblich höher errechnete, gegenüber dem Wert von [illegible] %. Eine geschliessende Erklärung dieser Abweichung gelang daran die mathematisch algebraische Zerlegung der Kostenarten in ihre festen und veränderlichen Kostenteile. Es stellte sich nämlich heraus, dass die festen Kostenbestandteile von Bethmann zu hoch eingeschätzt wurden, wodurch sich infolge der damit verbundenen starren Kostenstruktur eine höhere Ausstossuntergrenze ergeben muss. Die errechneten festen und veränderlichen Bestandteile der Kostenarten liessen einen guten Einblick in die Kostenstruktur des Braugewerbes zu und wiesen die verhältnismässig hohe veränderliche Kostenquote eindeutig nach.

Die Bethmann'sche Formel, mit dem Ansatz der korrigierten festen und veränderlichen Bestandteile auf Grund der Kostenuntersuchungen, lieferte dann den Wert für die Ausstossuntergrenze von 49 % der Kapazitätsausnutzung, der sich mit den graphischen Darstellungen deckt.

Schliesslich wurde noch auf den Reagibilitätsgrad der Kostenarten und Kostenartengruppen eingegangen, um ein zuverlässiges zahlenmässiges Bild über das Ausmass der Kostenreaktion auf Beschäftigungsgradschwankungen zu erhalten. Die errechneten Werte bestätigen die schon aus dem Verlauf der hl-Kosten gezogenen Schlussfolgerungen und führten zu einer Abrundung des Gesamtergebnisses.

Zum Abschluss soll noch einmal kurz auf den Faktor Zeit nun seine Bedeutung im Zusammenhang mit Beschäftigungsgradschwankungen hingewiesen werden. Es wurde bereits dargelegt, dass allein die zeitliche Entwicklungsrichtung unabhängig von allen sonstigen zeitlichen Einflüssen wie Preisumwankungen, Strukturverschiebungen und Ähnlichem- d.h. also die reine Ausstoßsteigerung oder der Ausstossrückgang infolge der Kostenremanenzerscheinungen zu unterschiedlichen Kostenhöhen bei gleicher Kapazitätsausnutzung führen wird. Darüber hinaus spielt aber auch die Zeit als solche, innerhalb der sich eine Beschäftigungsgradänderung und besonders ein Absinken der betrieblichen Produktion vollzieht, eine wesentliche Rolle.

Es ist verständlich, dass bei einem plötzlichen Abfall des Ausstosses die Umstellungszeit, die der Betriebsleitung zur Verfügung steht, um sich [illegible] Kosten nicht in dem Masse abgebaut bzw. eingespart werden können, als wenn sich die Ausstossminderung über einen längeren Zeitraum hinzieht. Ausserdem wird man bei einem kurzfristigen Produktionsrückgang häufig in der Hoffnung auf einen baldigen Wiederaufschwung die gesamte Betriebsstruktur nicht sofort dem verkleinerten Bedarf anpassen. Anders ist diese Situation, wenn sich auf Grund der Erfahrungen mehrerer Jahre und in Würdigung der veränderten Marktsituation die Ausstossminderung als endgültig herausgestellt hat. Unter diesen Umständen ist man sicherlich eher zu einer Umstellung der Betriebsstruktur mit Hinsicht [illegible] genügend lange Sicht gesehen nehmen dann auch so-[illegible] rakter veränderlicher Kosten an.

[illegible] fallen die vorliegenden Untersuchungen zeitlich mit einer Steigerung der Kapazitätsausnutzung zusammen, doch sollen die Probleme, die sich bei [illegible] nicht gleichen [illegible] haben.

Auch die Ausstoßsteigerung ist nämlich nicht ganz frei vom Einfluss der für sie benötigten Zeit, [illegible] geprägt sind wie im Fall der Produktionssenkung. Das Endergebnis der Kostenkurven, der Kostenbe-

standteile und das Reagibilitätsgrades sollte daher nicht ganz losgelöst von einem fünfjährigen Untersuchungszeitraum gesehen werden.

Nachwort

Wenn die Lehre von den fixen und proportionalen Kosten eine "fragwürdige Theorie" wäre, deren Unterscheidungen "lediglich die zufälligen Ausdrucksformen einer Rechentechnik" wären, "die von bestimmten betriebswirtschaftlichen Richtungen fortdauernd als Grundsatz angesehen und entsprechend in ihren Lehrmeinungen propagiert wurde,"
(Bredt) -
wenn "die einzelnen Kostenarten sich keineswegs Kostenkategorien zuordnen" liessen, "vielmehr einen völlig willkürlichen und undefinierbaren Verlauf" hätten, wenn sie trotz aller Bemühungen, Störungsfaktoren, soweit es irgend möglich wäre, auszuschalten" eine "sprunghafte Verbesserung in ihrem Verhalten" zeigten, "die jeder Erklärung spottete",
(Henzel)-
dann wäre es unmöglich und zwecklos gewesen, die vorliegende Arbeit zu schreiben.

In ihren drei Hauptteilen bemüht sie sich aber, unter Verwendung der Kostentheorie die Möglichkeit

und Zweckmässigkeit aufzuzeigen, auf Grund einer bestehenden Kostenrechnung die Abhängigkeit der Kosten von Beschäftigungsgrad herauszuarbeiten.

Die in diesem Zusammenhang erforderlichen Bereinigungen, die auf eine möglichst weitgehende Ausschaltung jeglicher zeitlich oder unfallbedingten Störungsfaktoren abzielten, um im Endergebnis den isolierten Einfluss des Beschäftigungsgrades heraus zu kristallisieren, stellten die eigentliche Problematik der Arbeit dar. Es soll in keiner Weise darauf Anspruch erhoben werden, dass diese Eliminierung von Ausgangsinflussen vollständig oder gar in vollendeter Form gelungen ist. Dem steht die ungeheure Dynamik des Wirtschaftslebens mit ihren neuen unbegrenzten Reaktionsmöglichkeiten entgegen. Durch erwies sich die Isolierung des Beschäftigungseinflusses insoweit erfolgreich, als die bestehenden Möglichkeiten aufgezeigt wurden und zu einem positiven und befriedigenden Endergebnis führten, das sich weitgehend mit den Erkenntnissen der Theorie deckt. Um des höheren Zieles willen sind dabei auch einmal Ungenauigkeiten in Kauf zu nehmen, die aber nicht so erheblich waren, als dass sie die grossen Vorteile, die aus einer Erforschung und Kenntnis des Abhängigkeitsverhältnisses der Kosten von Beschäftigungsgrad zu ziehen sind, schmälern konnten.

Anlage 1

Herstellung, Abfüllung und Verkauf von 1949/50 – 1953/54 in hl

Jahr	Herstellung in hl	49/50 = 100	Abfüllung in hl Fassbier	Flaschenbier	insges.	49/50 = 100	Verkauf in hl Fassbier	Flaschenbier	insges.	49/50 = 100
1949/50	78.827	100	44.163	18.313	62.416	100	42.711	17.499	60.210	100
1950/51	112.667	143	60.552	45.628	106.186	170	60.381	44.788	105.169	175
1951/52	146.461	185	71.794	67.608	139.402	224	71.018	66.990	138.008	229
1952/53	153.332	194	77.483	70.924	148.407	238	76.851	70.600	147.451	245
1953/54	164.048	208	84.935	78.027	162.960	262	84.470	77.545	162.015	268
Insgesamt	655.340	—	338.871	280.500	619.371	—	335.431	277.472	612.903	—

Anlage [illegible]

Bestandsveränderungen

([illegible] zwischen hergestellten und verkauften hl)

[illegible]	[illegible] hl	Verkauf hl	Bestandsmehrung [illegible]
[illegible]	[illegible]	60.210	18.615
[illegible]	[illegible]	[illegible].169	7.490
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

Anlage 3.

1952/53					1953/54							
	Verwaltung + Vertrieb		Alle übrigen Betr.		Gesamtbetrag	Herstellung	Abfüllung		Verwaltung + Vertrieb		Alle übrigen Betr.	
	Faß	Flaschen	Faß	Flaschen			Faß	Flaschen	Faß	Flaschen	Faß	Flaschen
					2.612.092,-	2.612.092,-						
					254.392,-	254.392,-						
	1.063,-	928,-			106.927,-	106.927,-			1.063,-	1.063,-		
	1.063,-	928,-			2.993.391,-	2.993.391,-			1.063,-	1.063,-		
	201.403,-	235.076,-			1.282.348,-	190.605,-	181.228,-	375.847,-	249.090,-	286.658,-		
	235.911,-	270.282,-			661.838,-	58.139,-	11.860,-	22.999,-	271.347,-	298.346,-		
	28.070,-	32.217,-			76.207,-	11.886,-	5.091,-	13.002,-	32.151,-	32.193,-		
			151.270,-	173.363,-	249.361,-						111.945,-	108.594,-
	465.384,-	537.815,-	151.270,-	173.363,-	2.286.814,-	260.626,-	198.179,-	410.063,-	554.550,-	612.115,-	111.945,-	108.594,-
	5.846,-	7.308,-			128.773,-	60.405,-	13.825,-	42.215,-	5.726,-	6.092,-		
	284,-	343,-			85.375,-	46.808,-	9.972,-	27.909,-	318,-	391,-		
	422,-	485,-			61.884,-	22.279,-	14.359,-	29.343,-	399,-	504,-		
	32.480,-	46.797,-			81.368,-				34.233,-	47.153,-		
	252,-	329,-			285.229,-	7.821,-	23.919,-	250.841,-	1.233,-	1.916,-		
	43.180,-	52.893,-			361.382,-	165.487,-	68.303,-	70.040,-	50.541,-	51.011,-		
	84.110,-	104.408,-	150.370,-	133.586,-	1.047.225,-	104.697,-	69.132,-	395.175,-	115.943,-	133.326,-	111.562,-	127.933,-
			49.338,-	56.902,-	62.974,-						29.197,-	38.737,-
	18.702,-	21.605,-			46.050,-	5.793,-	947,-	2.209,-	17.508,-	20.193,-		
	189.388,-	236.288,-	199.708,-	190.488,-	2.662.880,-	363.240,-	175.457,-	817.732,-	225.397,-	262.380,-	140.759,-	166.270,-
	110.427,-	73.225,-			218.641,-				130.225,-	88.346,-		
	21.426,-	192.843,-			310.972,-				21.097,-	279.926,-		
	42.536,-	55.425,-			114.989,-				53.410,-	61.574,-		
	36.759,-	37.800,-			63.405,-				33.312,-	30.093,-		
	35.709,-	51.552,-			103.827,-				43.574,-	60.253,-		
	294.499,-	348.692,-			615.064,-				310.370,-	304.694,-		
	237.390,-	127.592,-			432.348,-				283.563,-	196.783,-		
	22.751,-	25.538,-			50.543,-				28.353,-	22.190,-		
	21.335,-	25.035,-			48.699,-				22.665,-	26.034,-		
	835.227,-	909.654,-			1.957.988,-				936.371,-	1.081.512,-		
	2.433,-	3.084,-	87.381,-	75.248,-	245.488,-	5.341,-	798,-	5.297,-	2.997,-	3.395,-	144.339,-	146.976,-
	19.332,-	21.319,-			43.366,-				18.227,-	25.139,-		
	1.028.914,-	911.326,-			2.182.993,-				1.148.946,-	1.039.673,-		
	233.162,-	257.990,-			545.037,-				263.251,-	281.786,-		
	1.862,-	2.490,-			23.033,-	11.872,-	2.136,-	4.517,-	2.086,-	2.422,-		
	45.305,-	43.662,-			30.419,-				14.637,-	15.782,-		
	1.336.976,-	1.242.975,-	87.381,-	75.248,-	3.070.336,-	17.213,-	2.934,-	9.814,-	1.450.084,-	1.367.157,-	144.339,-	146.976,-
	50.478,-	135.486,-			235.481,-				56.770,-	178.711,-		
	30.534,-	44.634,-			45.354,-				25.237,-	49.627,-		
	820,-	993,-			1.403,-				602,-	781,-		
	81.832,-	181.113,-			282.238,-				83.339,-	229.119,-		
			124.872,-	143.460,-	311.516,-						119.256,-	122.380,-
	2.872.990,-	3.242.833,-	503.366,-	582.529,-	13.024.843,-	3.593.930,-	396.570,-	1.232.609,-	3.398.219,-	3.692.997,-	508.779,-	519.292,-
					114.197,-	114.197,-						
	5.111,-	3.616,-			8.333,-				4.720,-	3.617,-		
	76.213,-	8.408,-			59.987,-				53.985,-	5.993,-		
			085,-	1.271,-	2.903,-						1.351,-	1.594,-
			1.169,-	1.332,-	9.315,-						4.351,-	4.961,-
			29.692,-	33.885,-	69.852,-						32.343,-	37.540,-
	81.324,-	12.016,-	31.936,-	36.488,-	264.631,-	114.197,-			58.755,-	9.611,-	38.050,-	44.095,-
	2.791.466,-	3.030.817,-	511.430,-	546.041,-	12.760.212,-	3.479.733,-	396.570,-	1.232.609,-	3.169.464,-	3.683.386,-	470.729,-	505.262,-
	2.791.466,-	3.030.817,-			11.361.324,-	3.479.733,-	396.570,-	1.232.609,-	3.169.464,-	3.683.386,-		

Anlage 5/1

Die Ermittlung von Indexzahlen für die Preisbereinigung

	49/50	50/51	51/52	52/53	53/54
Salz-Index					
Blicher Einstandspreis DM/dz	65.46	68.01	92.77	92.75	[illegible]
Preisindex	82	85	116	116	100
Harfen-Index					
Blicher Einstandspreis DM/Ztr.	556.29	[illegible]	[illegible]	[illegible]	317.[illegible]
Preisindex	175	271	189	280	100
Sonstige Rohstoffe					
Blicher Einstandspreis für Kuldr DM/100 kg	105.50	98.25	107.60	105.50	104.30
Preisindex	101	94	103	101	100

In den sonstigen Rohstoffen ist der Anteil von Kuldr so überwiegend, dass dieser Index als repräsentativ für die Kostenart anzusehen ist.

Lohn-Index					
Facharbeiter					
Blicher Stundenverdienst DM	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Preisindex	74	84	88	92	100
Angelernte Arbeiter					
Blicher Stundenverdienst DM	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Preisindex	68	83	83	85	100
Hilfsarbeiter					
Blicher Stundenverdienst DM	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Preisindex	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Gesamt					
Blicher Stundenverdienst	1.49	1.96	2.01	2.10	[illegible]
Preisindex	67	88	90	94	[illegible]
Lohn					
[illegible]	-.82	-.98	1.09	1.17	1.26

[illegible]

	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]					
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]					
Øliches Jahresgehalt					
je Angestellten in DM	5.057	5.635	6.430	6.936	7.[illegible]
Gehaltsindex	70	78	89	96	[illegible]
[illegible]					
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]					
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]					
Ølicher Einstandspreis DM/to	42.90	54.20	64.30	91.20	63.[illegible]
Preisindex	68	86	102	98	[illegible]
[illegible]					
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	85	100	[illegible]
[illegible]					
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]					
[illegible]					
[illegible]	[illegible]	40.00	42.75	42.00	
[illegible]	84	102	109	107	

	49/50	50/51	51/52	52/53	53/54
Zement-Index					
Mittlerer Zementgroßhandelspreis Dpf/Ltr.	46.2	56.6	59.6	56.3	[illegible]
Preisindex	91	111	117	110	[illegible]
Schmieröl-Index					
Mittlerer Schmierölpreis DM/Ltr.	2.36	2.85	2.95	2.51	[illegible]
Preisindex	98	119	123	105	[illegible]
gewogener Index für Zweiräder u. Schmierstoffe (vgl. Erläuterungen zu Anlage 5)	87	105	112	107	[illegible]
Index für Hilfs- u. Betriebsstoffe insgesamt					
Kunststoffteile					
Mittlerer Preis je 1.000 Stück DM	10.80	12.75	13.80	13.60	[illegible]
Preisindex	93	110	119	117	[illegible]
Kupferlitzen (Zweiradtypen)					
Mittlerer Preis je 1000 Stück DM	2.67	2.94	3.00	2.80	[illegible]
Preisindex	141	111	113	106	[illegible]
Kurbelgehäuse-Guß					
Mittlerer Preis je 1000 Stück DM	7.98	9.44	8.25	7.60	[illegible]
Preisindex	121	143	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Kolbenringe					
Mittlerer Preis je Stück DM	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Preisindex	83	[illegible]	100	[illegible]	[illegible]
Kolbenbolzen-Index					
Mittlerer Preis je 1000 Stück DM	12.10	14.30	16.05	18.05	[illegible]
Preisindex	76	90	101	113	[illegible]
Index für die übrigen Fertigungsmaterialien (vgl. Erläuterungen zu Anlage 6a)	90	106	106	108	[illegible]

Index für Instandhaltungen

	49/50	50/51	51/52	52/53	53/54
Dem Statistischen Jahrbuch wurden folgende Indici entnommen und auf das Basisjahr 53/54 umgerechnet					
Investitionsgüter Industrie-Index	83	92	101	102	100
Großhandelspreis Index der Industriegrundstoffe	80	96	104	102	100
Erzeugungspreis Index industrieller Produkte	87	98	103	102	100
gewogener Index für Instandhaltungen (vgl. Ermittlung in Anlage 6d)	85	91	98	98	100

Anlage 5/[illegible]

	[illegible]	[illegible]	51/52	52/53	[illegible]
Sonstige Betriebskosten-Index					
Index f. Brand- u. Haftpflicht-Versicherung					
Ermittelt unter Abschluß, dass der Versicherungsumfang 1953/54 beibehalten wird absolute Höhe der Vers.prämien	4.545	5.[illegible]	6.725	[illegible]	[illegible]
Index	52	[illegible]	77	[illegible]	[illegible]
Chemie-Index					
[illegible]	[illegible]	169	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Index [illegible]					
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	112	[illegible]	[illegible]
Index [illegible]					
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	117	117	[illegible]	[illegible]
[illegible] Index für Sonstige Betriebskosten					
(vgl. Ermittlung in Anlage 6e)	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]-Index					
[illegible]-Index					
[illegible] statistischem Jahrbuch	91	95	100	[illegible]	[illegible]
[illegible]-Index					
[illegible] statistischem Jahrbuch	91	96	100	101	[illegible]
[illegible]-Index					
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

Anlage 5/[illegible]

	49/50	50/51	51/52	52/53	53/54
Post-Büromaterial, Beratungs-Index					
Postgebühren-Index Ermittelt als gewogener Ø der Brief-Postkarten-Drucksachen und Paketegebühren unter Berücksichtigung des Notopfer Berlins	93	98	98	98	100
Telefongebühren-Index Ermittelt als gewogener Ø der Orts- u. Ferngespräche sowie der Grundgebühr	97	97	97	97	100
Papier-Index lt. statistischem Jahrbuch	91	129	119	102	100
Rechtsberatungs-Index Ermittelt nach den Tagessätzen u. Wertgebühren der Gerichtsmeßgeräte, Steuerberater u. Rechtsanwälte	70	77	89	93	100
gewogener Index für Post-Büromaterial, Beratung (vgl. Ermittlung in Anlage 6f)	87	107	104	98	100
Frachten u. fremde Fahrleistungen Index gewogener Ø aus den Frachtsätzen je to km der Spediteure bzw. der Bundesbahn für verschiedene Mengen [illegible]	69	84	102	106	100
(vgl. Ermittlung in Anlage 6g)					
Verbrauchskosten-Index					
Dienstbeschriftungs-Index Bilder Preis f. 100 Bilder DM	8,30	10,40	10,65	9,25	8,8[illegible]
Preisindex	94	118	121	105	10[illegible]
[illegible]	1,67	1,83	1,85	1,75	[illegible]
Preisindex	101	111	[illegible]		

Anlage 5/1

	[illegible]	[illegible]	51/52	[illegible]	[illegible]
Pokal-Index					
Ölicher Preis je 100 Stück DM	85.10	85.10	95.--	85.10	76.--
Preisindex	112	112	125	112	[illegible]
Gläser-Index					
Ölicher Preis je 100 Stück DM	65.75	65.75	75.35	63.85	48.--
Preisindex	137	137	157	133	[illegible]
Bierlockel-Index					
Ölicher Preis je 1000 Stück DM	12.50	15.40	19.--	13.80	14.[illegible]
Preisindex	88	108	133	111	[illegible]
Leuchtmittelreklame-Index					
Leuchtstoffindustrie-Index auf dem Basisjahr 53/54 umgerechnet laut statistischem Jahrbuch	131	124	111	[illegible]	[illegible]
Papierverarbeitung-Index					
lt. statistischem Jahrbuch umgerechnet auf das Basisjahr 1953/54	91	129	119	[illegible]	[illegible]
gewogener Index für					
Verkaufsleiter					
(vgl. Ermittlung in Anlage 6 b)	[illegible]	[illegible]	126	[illegible]	[illegible]
Sonstige Verwaltungs- und Verteidigungs-Index					
(vgl. Ermittlung in Anlage 6 i)	[illegible]	[illegible]	103	[illegible]	[illegible]

Anlage [illegible]

	49/50	50/51	51/52	52/53	53/54
Sonstige Steuern u. Abgaben Index					
Eine Indexermittlung ist infolge der einseitigen Zusammensetzung der Kostenart sonstige Steuern u. Abgaben praktisch undurchführbar. Infolge der geringen absoluten Höhe dieser Gesamtbeträge und zahlreicher bei bezogener Abgaben in Form von Beiträgen an Berufsverbände, dürfte die Übernahme des Betrages ohne Indexkorrektur der Wirklichkeit am nächsten kommen	100	100	100	100	100

Träger-Index	49/50	50/51	51/52	52/53	53/54
Verwaltete Malzmengen DM	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Verwaltete Malzmengen dz	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Off. erzielte Erlöse DM	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Erlöse je dz verwaltete Malzmengen	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

[illegible]

		Facharbeite	[illegible]
		[illegible]	
	a Index [illegible]	[illegible]	[illegible]
49/50	b v.H. der Lohnempfänger a/a	[illegible]	[illegible]
	c [illegible] (Produkt a - b)	[illegible]	[illegible]
	a Index [illegible]	[illegible]	[illegible]
50/51	b v.H. der Lohnempfänger a/a	[illegible]	[illegible]
	c [illegible] (Produkt a - b)	[illegible]	[illegible]
	a Index [illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	b v.H. der Lohnempfänger a/a	[illegible]	[illegible]
	c [illegible] (Produkt a - b)	[illegible]	[illegible]
	a Index [illegible]	[illegible]	[illegible]
52/53	b v.H. der Lohnempfänger a/a	[illegible]	[illegible]
	c [illegible] (Produkt a - b)	[illegible]	[illegible]
	a Index [illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	b v.H. der Lohnempfänger a/a	[illegible]	[illegible]
	c [illegible] (Produkt a - b)	[illegible]	[illegible]

Anlage 6a

Hilfsarbeiter	Arbeiter	Gesamt	Summe der Gesamtzahl	gewogener Ø Index
3	4	5	6	7
[illegible]	[illegible]	[illegible]		
[illegible]	[illegible]	9		
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	67
[illegible]	[illegible]	78		
[illegible]	[illegible]	[illegible]		
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	82
[illegible]	[illegible]	[illegible]		
[illegible]	[illegible]	3		
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]		
[illegible]	[illegible]	3		
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]		
[illegible]	[illegible]	3		
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

		1 Diesel- kraft- stoff	2 Benzin	3	4	5
	a ermittelter Preisindex	24	[illegible]	[illegible]		
[illegible]	b von den Gesamtkosten für Treib- und Schmierstoffe entfallen % auf	71	24	[illegible]		
	c Gewichtszahl (Produkt a • b)	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	a ermittelter Preisindex	[illegible]	[illegible]	[illegible]		
[illegible]	b von den Gesamtkosten für Treib- und Schmierstoffe entfallen % auf	[illegible]	[illegible]	[illegible]		
	c Gewichtszahl (Produkt a • b)	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	a ermittelter Preisindex	[illegible]	[illegible]	[illegible]		
[illegible]	b von den Gesamtkosten für Treib- und Schmierstoffe entfallen % auf	[illegible]	[illegible]	[illegible]		
	c Gewichtszahl (Produkt a • b)	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	a ermittelter Preisindex	[illegible]	[illegible]	[illegible]		
53/54	b von den Gesamtkosten für Treib- und Schmierstoffe entfallen % auf	74	24	[illegible]		
	c Gewichtszahl (Produkt a • b)	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

[illegible]

			1 Kron-korken	[illegible]
	a	Ermittelter Preisindex	93	[illegible]
49/5o	b	von den Gesamtkosten für Hilfs-, Betriebstoffe u. Materialien entfallen % auf	17	[illegible]
	c	Gewichtszahl (Produkt a · b)	[illegible]	[illegible]
	a	Ermittelter Preisindex	11o	[illegible]
5o/51	b	von den Gesamtkosten für Hilfs-, Betriebstoffe u. Materialien entfallen % auf	17	[illegible]
	c	Gewichtszahl (Produkt a · b)	[illegible]	[illegible]
	a	Ermittelter Preisindex	119	[illegible]
[illegible]	b	von den Gesamtkosten für Hilfs-, Betriebstoffe u. Materialien entfallen % auf	18	[illegible]
	c	Gewichtszahl (Produkt a · b)	[illegible]	[illegible]
	a	Ermittelter Preisindex	117	[illegible]
52/53	b	von den Gesamtkosten für Hilfs-, Betriebstoffe u. Materialien entfallen % auf	18	[illegible]
	c	Gewichtszahl (Produkt a · b)	21o6	[illegible]
	a	Ermittelter Preisindex	[illegible]	[illegible]
[illegible]	b	von den Gesamtkosten für Hilfs-, Betriebstoffe u. Materialien entfallen % auf	19	[illegible]
	c	Gewichtszahl (Produkt a · b)	19oo	[illegible]

)+ Von den Gesamtkosten für Hilfs-, Betriebstoffe und Mate[illegible] [illegible] tisch undurchführbar wurde. Um eine Nivellierung des Gewog[illegible] bei einer einheitlichen Verwendung des Index 1oo für die [illegible] in Spalte 7 der allgemeine Erzeugerindex industrieller P[illegible]

Anlage 6c

ebstoffe u. Materialien

3 Flaschen- scheiben	4 LK Schichten	5 Falta- kapseln	6[illegible] Konsumstoffe u. Material	7 Summe der Gewichtszahlen Spalte 1 - 6	8 gewogener Ø Index
121	83	76	67		
4 484	23 1909	14 1064	22 1914	8.972	90
143	112	90	98		
4 572	22 2464	14 1260	23 2254	10.640	106
125	103	101	103		
3 375	22 2266	14 1414	22 2266	10.836	108
115	103	113	102		
4 460	21 2163	15 1695	20 2040	10.796	108
100	100	100	100		
3 300	20 2000	16 1600	19 1900	10.000	100

de für ca. 80 % in Spalte 1 - 5 ein genauer Preisindex errechnet.
[illegible] eine Einzelaufführung sowie eine Preisindexberechnung Fra-
amtindexes für Hilfs-, Betriebstoffe und Materialien, wie sie sich
[illegible] in den [illegible] Zeitperioden einstellen würde, zu verbinden, wurde
ut Statistischem Jahrbuch angewendet.

[illegible]

		[illegible]	[illegible]	[illegible]	Fach-arbeiter	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	a [illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		
[illegible]	b [illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]			
	c [illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	a [illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		
[illegible]	b ca. % d. Instandhal-[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		
	c [illegible] a . b)	460	2.400	3.430	2.520	395	9.205	[illegible]
	a Preisindex	[illegible]	100	100	[illegible]	[illegible]		
[illegible]/52	b ca. % d. Instandhal-[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]			
	c [illegible] a . b)	505	2.600	3.6[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	a [illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		
52/53	b ca. % d. Instandhaltungen entfallen auf	5	25	35	30	[illegible]		
	c Gewichtszahl (Produkt a . b)	510	2.550	3.570	2.760	[illegible]	9.835	[illegible]
	a Preisindex	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		
53/54	b ca. % d. Instandhaltungen entfallen auf		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		
	c [illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		

Ermittlung des gewogenen Index für Sonstige [illegible]

		Versicherungen [illegible]	[illegible]
	a [illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	b [illegible]	[illegible]	[illegible]
	c [illegible]	[illegible]	[illegible]
	a [illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	b [illegible]	[illegible]	[illegible]
	c [illegible]	[illegible]	[illegible]
	a [illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	b [illegible]	[illegible]	[illegible]
	c [illegible]	[illegible]	[illegible]
	a [illegible]	[illegible]	[illegible]
52/53	b [illegible] der sonstigen Betriebskosten entfallen auf	[illegible]	[illegible]
	c [illegible]	[illegible]	[illegible]
	a [illegible]	[illegible]	[illegible]
53/54	b [illegible]	[illegible]	[illegible]
	c [illegible]	[illegible]	[illegible]

[illegible]

Bezeichnung des Bereichs	Kfz Haftpflicht-versicherung	Voll-Kasko-versicherung	Summe der Gewichtszahlen Spalte 1=6	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]		
[illegible]	[illegible]	[illegible]		
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]		
[illegible]	[illegible]	[illegible]		
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]		
[illegible]	[illegible]	[illegible]		
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]		
[illegible]	[illegible]	[illegible]		
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]		
[illegible]	[illegible]	[illegible]		
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

[illegible] Versicherungen, [illegible] [illegible] im [illegible] vorgesehen ist.
[illegible] statistischen [illegible]
[illegible] statistischen Bundesamt

Ermittlung des gewogenen Index für Post, [illegible] und [illegible] Anlage [illegible]

		1 Postgebühren	2 Telefongebühren	3 Büro-Material++	4 Rechtsberatung	5 Summe der Gewichtszahlen Spalte 1-4	6 gewogen [illegible]
	a Preisindex	[illegible]	97	[illegible]	[illegible]		
[illegible]	b % der Kostenart entfallen auf)+	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		
	c Gewichtszahl (Produkt a . b)	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	a Preisindex	[illegible]	97	[illegible]	77		
50/51	b % der Kostenart entfallen auf)+	14	16	[illegible]	[illegible]		
	c Gewichtszahl (Produkt a . b)	1372	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	a Preisindex	[illegible]	97	[illegible]	65		
[illegible]	b % der Kostenart entfallen auf)+	[illegible]	[illegible]	45	25		
	c Gewichtszahl (Produkt a . b)	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	a Preisindex	98	97	[illegible]	[illegible]		
52/53	b % der Kostenart entfallen auf)+	14	16	[illegible]	[illegible]		
	c Gewichtszahl (Produkt a . b)	1372	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible] 839	98
	a Preisindex	100	100	100	100		
[illegible]	b % der Kostenart entfallen auf)+	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		
	c Gewichtszahl (Produkt a . b)	[illegible]	1600	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

)+ Durchschnitt der letzten 3 Abrechnungsperioden

)++ Papierverarbeitungs - Index laut statistischem Jahrbuch

Ermittlung des gewogenen Index für Frachten

	[illegible]
a Frachtsätze im Nahverkehr unter 50 km in Dpf./to km	- 1 to 1 - 3 to 3 - 5 to
b Durchschnittsatz	
c % Umsatz im Nahverkehr - durchschnittlich beförderte Entfernung dient zur Gewichtung	[illegible]
d Frachtsätze im Fernverkehr in Dpf./to km	bis 5 to zunehmende Entfernung [illegible] - 12 to zunehmende Entfernung
e Durchschnittsatz	
f % Umsatz im Fernverkehr - durchschnittlich beförderte Entfernung dient zur Gewichtung	[illegible]
g Summe der Gewichtszahlen (c + f)	
h gewogener Tarif - Index	

Als Unterlagen dienten die Rechnungen der Spediteure von [illegible] unerheblich.

Anlage 6g

und fremde Fuhrleistungen

49/50	50/51	51/52	52/53	53/54
39,2	49,0	63,6	63,6	63,6
35,3	43,2	54,0	54,0	54,0
31,6	37,9	45,5	45,5	45,5
35,2	43,6	54,4	54,4	54,4
58.080	71.940	89.760	89.760	89.760
18,0	21,1	26,4	28,2	22,5
16,9	19,8	24,4	26,1	21,9
16,0	18,7	22,6	24,2	21,0
14,9	17,4	20,7	22,1	19,9
13,[illegible]	15,[illegible]	17,[illegible]	19,[illegible]	19,[illegible]
11,[illegible]	12,9	15,[illegible]	16,1	16,1
9,1	10,6	12,3	13,2	13,2
8,9	10,6	12,2	13,1	13,1
13,[illegible]	15,[illegible]	18,9	20,2	18,4
85.050	99.540	119.[illegible]	127.260	115.920
143.130	171.4[illegible]	[illegible]	217.[illegible]	205.680
69	84	102	106	100

[illegible] 1953/54. Der Eisenbahn mit der Bundesbahn liegt unter 1 %, ist also

Ermittlung des gewogenen Index für die Werbung

		Gläserbeschriftung	Tropfenfänge
	a Preisindex	94	[illegible]
[illegible]	b % der Werbungskosten entfallen auf	5	[illegible]
	c Gewichtszahl (Produkt a . b)	47o	[illegible]
	a Preisindex	48	[illegible]
[illegible]	b % der Werbungskosten entfallen auf	6	[illegible]
	c Gewichtszahl (Produkt a . b)	28[illegible]	[illegible]
	a [illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]2	b % der Werbungskosten entfallen auf	6	[illegible]
	c [illegible]	[illegible]	[illegible]
	a Preisindex	1o5	[illegible]
[illegible]3	b % der Werbungskosten entfallen auf	8	[illegible]
	c Gewichtszahl (Produkt a . b)	84o	[illegible]
	a [illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	b % [illegible]	[illegible]	[illegible]
	c [illegible]	9oo	[illegible]

[illegible]

Anlage 6 b

	4 Gläser	5 Bier-deckel	6 Leucht-mittel reklame	7 Papier-verarbeitung	8 sonst.)+ Werbung	9 Summe der Gewichtszahlen Spalte 1-8	10 gewogener Preisindex
[illegible]	137	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		
	4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	137	108	124	129	98		
[illegible]	3	28	27	10	12		
[illegible]	411	3024	3348	1290	1176	11.094	111
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	103		
[illegible]	[illegible]	[illegible]	30	13	11		
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1147	1133	11.056	120
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	102	102		
[illegible]	4	24	33	11	9		
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1122	[illegible]	[illegible]	100
[illegible]	100	100	100	100	100		
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	12	[illegible]		
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	100

[illegible] Die [illegible] auf zahlreiche Einzel-
[illegible] Bevölkerung des gewogenen
[illegible] in den 5 Zeitperioden ein-
Industrie-Produkte laut Statistischem Jahrbuch angewendet.

[illegible]

		1 Reparaturen Index Last Lungs	2 Materialien Index Last Lungs	[illegible]
	a Preisindex	80	[illegible]	
49/50	b % der versch. Verwaltungs- u. Vertriebskosten entfallen auf)+	17	[illegible]	
	c Gewichtszahl (Produkt a . b)	[illegible]	[illegible]	
	a Preisindex	92	[illegible]	
50/51	b % der versch. Verwaltungs- u. Vertriebskosten entfallen auf)+	17	[illegible]	
	c Gewichtszahl (Produkt a . b)	[illegible]	[illegible]	
	a Preisindex	98	[illegible]	
51/52	b % der versch. Verwaltungs- u. Vertriebskosten entfallen auf)+	17	[illegible]	
	c Gewichtszahl (Produkt a . b)	[illegible]	[illegible]	
	a Preisindex	[illegible]	[illegible]	
52/53	b % der versch. Verwaltungs- u. Vertriebskosten entfallen auf)+	17	[illegible]	
	c Gewichtszahl (Produkt a . b)	[illegible]	[illegible]	
	a Preisindex	[illegible]	[illegible]	
53/54	b % der versch. Verwaltungs- u. Vertriebskosten entfallen auf)+	17	[illegible]	
	c Gewichtszahl (Produkt a . b)	[illegible]	[illegible]	

)+ Durchschnittsmaß der letzten 3 Wirtschaftsjahre

)++ Bei Zinsen, Reibgebühren und Gebühren waren keine Preisverschiebungen

)+++ Für 0 % der sonstigen Verwaltungs- und Vertriebskosten liess sich für Registeranzeige etc. behandelt, wenn für die 5 Zeitperioden eine Nivellierung des gesamten Durchschnittsindex zu befürchten wäre

Vertriebskosten

Anlage 5 i

) ++	Eichge-)++ bühren	5 Zuschüsse)++	6 Zeitschrif-ten Bücher (Preisindex)	7 restl.)+++ Verw.u. Vertriebs-kosten	8 Summe der Gewichts-zahlen Spalte 1-7	9 gewogen Ø Index
100	100	100	[illegible]	100		
23	12	14	15	8		
500	1200	1400	[illegible]	800	9.[illegible]	94
100	100	100	[illegible]	100		
23	12	14	15	8		
500	1200	1400	[illegible]	800	10.[illegible]	105
100	100	100	[illegible]	100		
23	12	14	15	8		
500	[illegible]	1400	[illegible]	800	[illegible]	103
100	100	100	102	100		
23	12	14	15	8		
500	[illegible]	1400	[illegible]	800	10.[illegible]	101
100	100	100	[illegible]	100		
23	12	14	15	8		
500	1200	1400	1400	800	10.000	100

ngen zu verzeichnen.

kein Spezialindex ermitteln. Da es sich aber hauptsächlich um Gebühren
eitlich mit dem Index 100 gerechnet werden, ohne dass eine nennenswerte

Vereinigung der [illegible] Konsumentenverteilungen

Anlage [illegible]

		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	Insgesamt
Vereinigte Personalkosten		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Vereinigte Personalkosten in % der Personalkosten der 5 Wirtschaftsjahre		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
effektive Konsumentenverteilungen		142.482	152.382	146.[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Aufteilung der Konsumentenverteilungen nach Höhe der Personalkosten in den 5 Wirtschaftsjahren		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
davon entfallen auf[1]	Kassier	96.027	92.794	102.411	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	Planschreiber	44.363	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

[1] Die Leistungsverhältnisse dient der [illegible] für Kasse und Planschreiber

Ermittlung der kalkulatorischen Abschreibungen für die Flaschenabfüllung

Anlage 7 [illegible]

	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
1. Abschreibungsbetrag 55/54 als Ausgangsbetrag					335.175
2. Abfüllungsleistung in hl	18.115	[illegible]	[illegible]	7[illegible].924	78.[illegible]27
3. Abfüllungsleistung in v.H. (55/54 = 100 %)	24	[illegible]	87	91	100
4. Fester Bestandteil der Abschreibungen (18% der AfA 55/54 f. die Abfüllanlage)	71.13[illegible]	71.13[illegible]	71.13[illegible]	71.13[illegible]	71.13[illegible]
5. Veränderlicher Bestandteil der Abschreibungen insgesamt 82 % der AfA 55/54 für Flaschen und Kastenerneuerung dieses Ausgangsbetrages nach Umgabe der Abfüllmenge	77.77[illegible]	191.156	251.919	[illegible]	[illegible]
6. kalkulatorische Abschreibungen der Flaschenabfüllung insgesamt (Reihe 4 + 5)	148.[illegible]	262.316	[illegible]	[illegible]	[illegible].175

[illegible]

(Verzinsung der [illegible])

[illegible]

	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
1. [illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
2. Anlagevermögen (Erfahrungssatz: [illegible] DM/hl der Ka[illegible])	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
3. [illegible] (Erfahrungssatz: 10 DM/hl des Jahresausstosses)	788,25c	1.126,67c	[illegible]	[illegible]	[illegible]
4. [illegible] (Zeiten 2 + 3)	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
5. [illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

Anlage 7 [illegible]

Aufteilung der kalkulatorischen Zinsen und Kostenstellen

	[illegible]	[illegible]	[illegible]	Verwaltung + [illegible]	
Verteilungsschlüssel)[1]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	18	[illegible]
49/50 kalk.Zinsen 332.104	86.347	29.893	[illegible]	[illegible]	[illegible]
50/51 kalk.Zinsen [illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
51/52 kalk.Zinsen 369.306	96.019	33.237	[illegible]	[illegible]	[illegible]
52/53 kalk.Zinsen [illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
53/54 kalk.Zinsen [illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

[1] Durchschnitt aus den Abschreibungen und dem Buchwert der Anlagen je [illegible]

Ermittlung kalkulatorische Exportkosten

Anlage 7 d

Als Arbeitshypothese wurde die Aufrechterhaltung der Exportquote von 1953/54 in [illegible] des Gesamtumsatzes unterstellt. Die besonders erlassten Exportkosten sollen kalkulatorisch für alle Zeitperioden zur Verrechnung gelangen. Ihrer Zusammensetzung nach handelt es sich vorwiegend um sogenannte proportionale Kosten (Provisionen sind vorherrschend), so dass die kalkulatorische Verrechnung eines bestimmten [illegible] ten ist.

Exportsonderkosten 1953/54	je hl Fassbier	DM -.37
	je hl Flaschenbier	DM 3.60

	1949/50	1950/51	1951/52	1952/53	1953/54
Verkauf Fassbier (hl)	42.711	60.[illegible]	71.018	76.851	84.470
kalk.Exportsonderkosten DM/hl	-.37	-.37	-.37	-.37	-.37
kalk.Exportsonderkosten DM	15.803	22.341	26.276	28.434	31.[illegible]
Verkauf Flaschenbier (hl)	17.499	44.7[illegible]	66.99[illegible]	76.[illegible]	77.[illegible]
kalk.Exportsonderkosten DM/hl	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60
kalk.Exportsonderkosten DM	62.996	161.2[illegible]	241.[illegible]	[illegible]	[illegible]
kalk.Exportsonderkosten insgesamt DM	78.769	183.[illegible]	267.446	282.[illegible]	[illegible]

[illegible] Anlage 7 [illegible]

	effektive Forderungs-ausfälle DM	Bierverkauf [illegible]	Forderungs-ausfall DM je hl
[illegible]	[illegible]	60.210	[illegible]
[illegible]	34.367	105.169	[illegible]
[illegible]	53.662	138.008	[illegible]
[illegible]	76.584	147.501	[illegible]
[illegible]	[illegible]	162.015	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	

[illegible]

[illegible]

[illegible]

DM -.[illegible] je hl

	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	105.169	138.008	147.501	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	66.[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	20.[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

[illegible] der Provisionen

Anlage 7 f

		Provisionen in DM je hl	Bierverkauf (hl)	Provisionen na[illegible] Vertriebsstruk[illegible] u. Provisions[illegible] des Jahres 5[illegible] DM
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	17.499	[illegible]
	[illegible]	–	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	60.381	221.598
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	–	105.169	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	–	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	–	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	–	[illegible]	[illegible]

Begründung der Verlangsamten

Anlage 7 a

		49/50	50/51	51/52	52/53	53/54	Insgesamt
1. Preisindex Lebenshaltung – Verlangsamten für	Fassbier	[illegible]	174.411	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	Fl.bier	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
2. Verkaufsleistung in % (Summe des 5 Wirtschaftsjahre = 100 %)	Fassbier	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	Fl.bier	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
3. Fester Bestandteil (Sum)	Fassbier	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	Fl.bier	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
4. Verkaufsleistungsbestandteil (nach Ausgabe d. Verkaufsleistung)	Fassbier	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	Fl. bier	14.265	56.754	54.875	57.594	63.265	226.[illegible]
5. Verpflichtete Verwaltungsbeamten (Summe Zeile 3 + 4)	Fassbier	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	Fl. bier	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
6. Verwaltungsbeamten insgesamt		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

[illegible] g der Kosten für Gratis[illegible]

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	31.108	32.637	48.289	50.543	[illegible]
[illegible]ssbier							
1. Fassabf[illegible]leistung in v.H. (Summe der 5 Wirtschaftsjahre = 100 %)	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
2. Fester Bes[illegible]teil (30 %)	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
3. Veränderlic[illegible] Bestandteil ([illegible]g)	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
4. Bereinigte Kosten für Gratis[illegible] (Fass) (Reihe 2 – 3)	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Flaschenbier							
5. Flaschenabfüllungsleistung in v.H. (Summe der [illegible] Wirtschaftsjahre = 100 %)	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
8. [illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

[illegible] der Steuern

[illegible]

	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
I. Kfz Steuer und Werkfernverkehrsteuer					
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Da die Aufwendungen für Kfz u. Werkfernverkehrsteuer im [illegible] 53/54 nahezugleich gross waren, erübrigt sich eine Gewichtung. Das arithmetische Mittel der 2 Reihen bildet den Bereinigungsindex					
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
II. Biersteuer					
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
III. Umsatzsteuer	49/50	50/51	51/52	52/53	53/54
[illegible] Wirtschaftsjahre (in 1.[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Umsatzsteuer in v.H. der Ums[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Bereinigungsindex bei ein[illegible] Umsatzsteuersatzes von 53/[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

[illegible] der [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

	[illegible]	50/51	51/52	52/53	53/54	[illegible]
[illegible] Rückbier (Fass) in hl	[illegible].8	592.7	445.3	438.1	397.1	2.[illegible]
[illegible] Passbier (hl)	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]						[illegible]
[illegible]isches Rückbier (Fass) in hl	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible] Verteilungs-, Abfüllungs-, Verwaltungs- und [illegible] abzüglich Bier- und [illegible]						[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]						[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]						[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	20.042	32.766	41.708	44.725	49.188	188.[illegible]

Begradigung der a.o. und neutralen Aufwendungen sowie der a.o. und neutralen Erträge — Anlage 7 1

Summe a.o. und neutraler Aufwand in den 5 Wirtschaftsjahren nach Anlage 1 — DM 652.095

Summe a.o. und neutraler Ertrag in den 5 Wirtschaftsjahren nach Anlage 1 — DM [illegible]

Verteilung erfolgt wieder auf die 5 Wirtschaftsjahre und zwar 50 % gleichmässig (d. h. 1/5 pro Wirtschaftsjahr) und 50 % gestaffelt nach dem Ausstoss.

	49/50	50/51	51/52	52/53	53/54	Insges.
1. Ausstoss	75.[illegible]	112.667	1[illegible].465	15[illegible].334	164.[illegible]	655.[illegible]
2. Ausstoss in v.H. des Gesamtausstosses der 5 Wirtschaftsjahre	[illegible]	17.2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
A U F W A N D						
3. Fester Bestandteil a.o. u. neutraler Aufw.	85.21o	85.21o	85.21o	85.21o	85.21o	4[illegible]
4. Veränderlicher Bestandteil a.o. und neutraler Aufwand	51.978	73.28o	95.[illegible]	99.[illegible]	106.[illegible]	[illegible]
5. a.o. u. neutraler Aufwand (Neuverteilung Reihe 3 + 4)	137.188	158.49o	18o.218	184.47[illegible]	191.721	[illegible]
E R T R A G						
6. Fester Bestandteil a.o. u. neutrale Ertr.	38.682	38.682	38.682	38.682	38.682	1[illegible]
7. Veränderlicher Bestandteil a.o. und neutrale Erträge	25.595	33.268	43.13o	45.06[illegible]	48.[illegible]	1[illegible]
8. a.o. u. neutrale Erträge Neuverteilung (Reihe 6 + 7)	62.277	71.95o	81.812	8[illegible].746	8[illegible]	[illegible]

Anlage 7 1_2

Aufteilung der Verbindungen a.o. Aufgebungen und Brüder auf Fass- und Flaschenbier

Als Umlegungsschlüssel dient der DB Umsatz nach Fass- und Flaschenbier in den Wirtschaftsjahren

		Umlegungsschlüssel in v. H.	a.o. d. zentraler Aufwand	a.o. d. zentraler Ertrag
49/50	Fass	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	Fl.	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	Insges.	[illegible]	[illegible]	[illegible]
50/51	Fass	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	Fl.	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	Insges.	[illegible]	[illegible]	[illegible]
51/52	Fass	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	Fl.	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	Insges.	[illegible]	180.218	[illegible]
52/53	Fass	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	Fl.	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	Insges.	[illegible]	[illegible]	[illegible]
53/54	Fass	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	Fl.	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	Insges.	[illegible]	[illegible]	[illegible]

Begrenzung der Übernahme von Gaststätten, Mineralwasser und Handelsware

Anlage 7 a

			49/50	50/51	51/52	52/53	53/54	Insgesamt
Verkaufsleistung in v.H. (Verkauf der 5 Wirtschaftsjahre = 100 %)			9.8	[illegible]	22.6	24.1	[illegible]	100.0
Übernahme Gaststätten		aff. DM	21.424	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	248.[illegible]
Übernahme Mineralwasser		aff. DM	[illegible]	[illegible]	1.4[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Übernahme Handelsware		aff. DM	15.[illegible]	5.994	2.737	2.5[illegible]	9.[illegible]	[illegible]
Verwertung durch Bedarfe der Verkaufsleistung	Gaststätten	DM	34.324	42.4[illegible]	56.0[illegible]	[illegible]	[illegible]	248.19[illegible]
	Mineralwasser	DM	[illegible]	1.[illegible]	2.0[illegible]	2.1[illegible]	2.4[illegible]	[illegible]
	Handelsware	DM	3.514	6.1[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Verteilung auf Fass- und Flaschenbier nach den Verhältnis der DM Umsätze	Gaststätten	Fass	21.[illegible]	38.197	50.4[illegible]	5[illegible].8[illegible]	[illegible]	
		Flaschen	2.[illegible]	4.244	5.[illegible]	5.[illegible]	[illegible]	
	Mineralwasser	Fass	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1.019	1.[illegible]	
		Flaschen	282	739	1.1[illegible]	1.1[illegible]	1.285	
	Handelsware	Fass	2.4[illegible]	3.[illegible]	3.7[illegible]	4.016	4.599	
		Flaschen	1.110	2.311	4.3[illegible]	4.622	5.063	

Anlage 9.

1/53					1953/54							
Verwaltung + Vertrieb Fass	Verwaltung + Vertrieb Flaschen	Alle übrigen Aufw. Fass	Alle übrigen Aufw. Flaschen		Gesamtbetrag	Herstellung	Abfüllung Fass	Abfüllung Flaschen	Verwaltung + Vertrieb Fass	Verwaltung + Vertrieb Flaschen	Alle übrigen Aufw. Fass	Alle übrigen Aufw. Flaschen
					2.642.022,-	2.642.022,-						
					234.392,-	234.392,-						
1.053,-	920,-				108.527,-	106.437,-			1.090,-	1.092,-		
1.053,-	920,-				2.984.991,-	2.982.891,-			1.090,-	1.092,-		
224.616,-	258.326,-				1.282.348,-	190.605,-	181.220,-	375.067,-	298.040,-	286.618,-		
245.740,-	281.545,-				661.838,-	58.135,-	11.660,-	22.194,-	271.304,-	298.340,-		
30.122,-	34.643,-				98.267,-	11.886,-	5.091,-	12.082,-	32.193,-	32.157,-		
		105.202,-	121.038,-		245.430,-							
500.540,-	574.514,-	105.202,-	121.038,-		2.287.883,-	260.626,-	198.171,-	410.063,-	581.450,-	622.335,-	119.125,-	131.345,-
5.985,-	7.459,-				128.773,-	60.405,-	13.815,-	42.245,-	5.726,-	6.602,-		
281,-	313,-				85.395,-	46.808,-	9.932,-	27.907,-	315,-	394,-		
422,-	485,-				61.889,-	22.279,-	14.359,-	24.343,-	399,-	504,-		
30.355,-	43.669,-				81.368,-				34.233,-	42.135,-		
233,-	305,-				285.229,-	7.821,-	23.919,-	250.891,-	1.232,-	1.916,-		
48.192,-	53.979,-				361.382,-	115.487,-	68.303,-	70.040,-	50.541,-	52.011,-		
84.190,-	106.408,-				805.215,-	109.647,-	56.132,-	345.175,-	115.913,-	133.326,-		
67.155,-	78.350,-				378.976,-	98.533,-	34.107,-	48.533,-	66.215,-	72.508,-		
16.581,-	21.372,-				46.650,-	5.793,-	947,-	2.209,-	17.508,-	20.193,-		
255.294,-	312.375,-				2.239.882,-	461.373,-	221.564,-	911.265,-	294.312,-	346.864,-		
114.427,-	73.225,-				218.641,-				130.275,-	88.366,-		
28.434,-	259.340,-				310.472,-				31.097,-	279.426,-		
49.359,-	56.556,-				144.989,-				53.410,-	64.574,-		
36.887,-	33.913,-				77.767,-				40.546,-	32.261,-		
33.687,-	48.634,-				103.837,-				43.574,-	60.253,-		
282.043,-	277.654,-				615.064,-				310.370,-	304.694,-		
204.776,-	102.944,-				324.372,-				215.757,-	108.615,-		
21.283,-	20.070,-				49.336,-				22.943,-	24.492,-		
21.554,-	24.787,-				48.699,-				22.665,-	26.034,-		
792.448,-	892.123,-				1.858.166,-				830.652,-	918.709,-		
2.893,-	3.084,-	27.381,-	75.218,-		295.498,-	5.341,-	798,-	5.297,-	2.947,-	3.915,-	111.279,-	116.476,-
16.230,-	23.426,-				43.306,-				12.227,-	28.189,-		
1.018.914,-	911.326,-				2.182.993,-				1.016.946,-	1.096.093,-		
240.373,-	265.194,-				545.037,-				253.251,-	281.398,-		
1.862,-	2.196,-				23.033,-	11.872,-	2.136,-	4.512,-	2.006,-	2.432,-		
15.365,-	17.662,-				30.419,-				14.637,-	15.782,-		
1.305.542,-	1.222.838,-	27.381,-	75.218,-		3.070.356,-	17.213,-	2.934,-	9.809,-	1.282.064,-	1.363.521,-	111.279,-	116.476,-
50.478,-	135.185,-				235.401,-				56.790,-	138.711,-		
28.094,-	15.632,-				49.182,-				22.091,-	12.493,-		
840,-	992,-				1.453,-				621,-	394,-		
80.409,-	151.809,-				286.132,-				79.453,-	146.598,-		
		25.344,-	98.496,-		199.324,-						19.551,-	102.534,-
1.935.291,-	3.[illegible]4.579,-	278.366,-	294.951,-		12.804.131,-	3.677.503,-	422.672,-	4.334.992,-	3.256.594,-	3.5[illegible]	319.604,-	352.884,-
					199.192,-	199.192,-						
5.111,-	3.616,-				1.372,-				4.769,-	3.612,-		
53.834,-	5.984,-				65.523,-				52.991,-	6.353,-		
		1.019,-	1.173,-		2.907,-						1.016,-	1.285,-
		4.016,-	4.622,-		9.962,-						2.992,-	5.004,-
		38.992,-	44.894,-		92.034,-						40.992,-	46.524,-
58.945,-	9.592,-	43.977,-	50.689,-		288.990,-	199.192,-			57.334,-	10.365,-	44.008,-	52.814,-
876.346,-	3.144.982,-	234.389,-	244.262,-		12.977.132,-	3.576.311,-	422.672,-	4.334.992,-	3.192.260,-	3.5[illegible]	275.596,-	292.070,-
876.346,-	3.144.982,-				12.804.132,-	3.576.311,-	422.672,-	4.334.992,-	3.192.260,-	3.5[illegible]		

Vergleich [illegible]

		1949/50		[illegible]	
		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Pobstaufkosten	unbereinigt	1 290 294.--		[illegible]	
	bereinigt	1 430 136.--	+ 10.8	[illegible]	[illegible]
Personalkosten	unbereinigt	936 520.--		[illegible]	
	bereinigt	1 304 914.--	+ 39.3	[illegible]	+
Betriebskosten	unbereinigt	1 113 949.--		[illegible]	
	bereinigt	1 256 804.--	+ [illegible]	[illegible]	[illegible]
Verwaltungs- und Vertriebskosten	unbereinigt	[illegible]		[illegible]	
	bereinigt	[illegible]	+ [illegible]	[illegible]	+
Steuern u. Abgaben	unbereinigt	[illegible]		[illegible]	
	bereinigt	[illegible]	[illegible]	[illegible]	+
Erlösschmälerg.	unbereinigt	[illegible]		[illegible]	
	bereinigt	61 847.--	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Sonst aufwendig	unbereinigt	16 516.--		[illegible]	
	bereinigt	137 188.--	+ [illegible]	[illegible]	[illegible]
Zu saldierende Erträge	unbereinigt	133 423.--		[illegible]	
	bereinigt	160 280.--	+ 20.1	[illegible]	+
Kosten insgesamt	unbereinigt	5 159 887.--		[illegible]	
	bereinigt	5 682 170.--	[illegible]	[illegible]	+

Anlage 16

bereinigter Kosten und Aufwe[illegible]

	1951/52 DM	v.H.	1952/53 DM	v.H.	1953/54 DM	v.H.
	3 222 889.—		3 546 108.—		2 954 991.—	
[illegible]	[illegible]	./. [illegible]	[illegible]	./. [illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]		2 061 913.—		2 286 814.—	
[illegible]	[illegible]	+ [illegible]	2 099 585.—	+ 1.8	2 287 883.—	[illegible]
	[illegible]		2 103 112.—		[illegible]	
[illegible]	[illegible]	./. [illegible]	2 035 584.—	./. [illegible]	[illegible]	+ [illegible]
	[illegible]		[illegible]		[illegible]	
[illegible]	[illegible]	+ 2.5	[illegible]	./. [illegible]	[illegible]	./. [illegible]
	[illegible]		[illegible]		[illegible]	
[illegible]	[illegible]	+ [illegible]	[illegible]	+ [illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]		[illegible]		[illegible]	
[illegible]	[illegible]	./. 2.9	[illegible]	+ [illegible]	[illegible]	+ [illegible]
	[illegible]		[illegible]		[illegible]	
[illegible]	[illegible]	+ [illegible]	[illegible]	./. [illegible]	[illegible]	./. [illegible]
	[illegible]		294 097.—		[illegible]	
[illegible]	[illegible]	./. [illegible]	272 484.—	./. 7.3	[illegible]	+ [illegible]
	[illegible]		11 300 [illegible]		[illegible]	
[illegible]	[illegible]	+ [illegible]	10 961 748.—	./. 3.1	[illegible]	+ [illegible]

Vergleich bereinigte und unberei[illegible]

	1949/50 unbereinigt	1949/50 bereinigt	1[illegible] unberein[illegible]
Fassbier			
Rohstoffkosten	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Personalkosten	13.01	17.96	[illegible]
Betriebskosten	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Verwaltungs-u.Vertriebskosten	10.32	12.75	10.[illegible]
Steuern und Abgaben	27.17	16.76	16.48
Erlösschmälerungen	2.13	1.05	1.42
Sonstige Aufwendungen	-.27	2.20	1.[illegible]
Zu saldierende Erträge	[illegible]	2.54	[illegible]
Kosten u.Aufwand (netto)	[illegible]	[illegible]	69.[illegible]
reine Kosten	[illegible]	[illegible]	62.[illegible]
Flaschenbier			
Rohstoffkosten	16.38	18.15	18.[illegible]
Personalkosten	18.37	25.73	14.[illegible]
Betriebskosten	25.53	34.31	20.[illegible]
Verwaltungs-u.Vertriebskosten	11.81	17.61	9.[illegible]
Steuern und Abgaben	26.04	16.58	16.[illegible]
Erlösschmälerungen	2.19	-.98	1.[illegible]
Sonstige Aufwendungen	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Zu saldierende Erträge	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Kosten und Aufwand (netto)	98.85	113.68	[illegible]
reine Kosten	90.55	109.87	[illegible]

Anlage 11

-Kosten für Fass- und Flaschenbier

	1951/52		1952/53		1953/54	
einigt	unbereinigt	bereinigt	unbereinigt	bereinigt	unbereinigt	bereinigt
18.19	22.01	18.14	23.12	17.98	18.01	18.01
13.51	10.67	12.64	11.67	11.81	11.79	11.79
9.85	12.04	8.71	9.13	8.79	8.88	8.91
11.03	9.97	10.24	10.87	10.31	11.10	10.30
16.76	17.23	17.39	18.17	18.29	18.63	18.62
1.15	1.09	1.14	1.07	1.05	-.98	1.06
1.38	-.51	1.19	1.62	1.12	1.71	1.06
2.27	2.41	2.[illegible]	2.33	2.05	1.85	2.[illegible]
69.90	71.11	67.2[illegible]	74.37	67.30	69.25	67.75
67.17	64.62	64.30	66.71	64.24	63.65	64.57
18.19	22.01	18.14	23.12	17.98	18.01	18.01
17.84	14.32	16.90	16.3[illegible]	16.68	16.54	16.55
21.05	21.88	19.02	19.52	18.94	18.10	18.96
13.48	12.67	12.96	12.85	12.62	13.18	12.74
17.04	17.11	17.32	18.44	18.61	19.30	19.31
1.53	1.67	1.64	2.09	2.15	2.57	2.54
1.68	-.62	1.45	2.0[illegible]	1.40	2.15	1.3[illegible]
1.70	2.31	1.39	1.54	1.56	1.40	1.51
89.76	87.97	85.92	92.84	86.82	88.45	87.92
86.54	80.56	82.96	85.11	83.36	81.67	84.08

Anlage II

Kapazitätsauswertung im Herstellungsbereich

(Sudhaus, Gärkeller, Lagerkeller)

Jahreskapazität	=	175 000 hl	= 100 %
Ausstoß 1949/50		78.825 hl	= 45.0 %
" 1950/51		111.167 hl	= 64.4 %
" 1951/52		145.465 hl	= 83.7 %
" 1952/53		151.774 hl	= 87.6 %
" 1953/54		161.649 hl	= 93.7 %

Kapazitätsausnutzung im Abfüllbereich

1. Fassabfüllung

Jahreskapazität		90 000 hl	=	100 %
Fassabfüllung	1949/50	44.103 hl	=	49,[illegible] %
"	1950/51	60.558 hl	=	67,[illegible] %
"	1951/52	71.794 hl	=	79,[illegible] %
"	1952/53	77.483 hl	=	86,1 %
"	1953/54	84.933 hl	=	94,[illegible] %

2. Flaschenabfüllung

Jahreskapazität		85.000 hl	=	100 %
Flaschenabfüllung	1949/50	18.313 hl	=	[illegible] %
"	1950/51	45.628 hl	=	53,[illegible] %
"	1951/52	67.608 hl	=	79,5 %
"	1952/53	[illegible] hl	=	[illegible] %
"	1953/54	78.027 hl	=	91,[illegible] %

Kapazitätsausnutzung [illegible]

getrennt für den Fass- [illegible]

Jahr	Herstellung	Abfüllung Fässer	Abfüllung Flaschen	Verwaltung Fässer	Verwaltung Flaschen
1949/50	45,0	49,0	21,5	49,0	21,5
1950/51	64,4	67,3	53,7	67,3	53,7
1951/52	83,7	79,8	79,5	79,8	79,5
1952/53	87,6	86,1	83,4	86,1	83,4
1953/54	93,7	94,4	91,8	94,4	91,8

Die Kapazitätsausnutzung der Brauerei als Ganzes errechnet [illegible] [illegible] in den fünf einzelnen Bereichen. Die Ausnutz[illegible] ist die gleiche wie in Abfüllungsbereich. Es abgefüllte und [illegible] einstimmen und eine Kapazitätsmessung für den Verwaltungs- [illegible] [illegible] sein muss, um die abgefüllten Rektoliter [illegible]

Anlage [illegible]

[illegible] als Ganzes

[illegible]enbierbereich

	Brauerei als Ganzes		
	Fassbier-bereich	Flaschenbier-bereich	insgesamt
	47,7	29,3	37,2
	66,5	57,3	61,3
	81,1	80,9	8[illegible],5
	86,6	84,8	8[illegible],3
	94,2	92,4	9[illegible],2

[illegible] als arithmetischer Durchschnitt der Expe-
[illegible] das Verwaltungs- und Vertriebsbereiches
[illegible]aufte Hektoliter eines Jahres [illegible] über-
Vertriebsbereich nicht möglich ist, dieser
[illegible]fmässig zu bewältigen.

[illegible]

Verbüßung von Gase- und Flaschenbier in v.H.

Elemente	Fassbier v.H.	Flaschenbier v.H.
49/50	[illegible]	[illegible]
50/51	[illegible]	[illegible]
51/52	[illegible]	[illegible]
52/53	[illegible]	47.9
53/54	[illegible]	47.9

Elemente	Fassbier v.H.	Flaschenbier v.H.
49/50	[illegible]	[illegible]
50/51	[illegible]	[illegible]
51/52	[illegible]	[illegible]
52/53	[illegible]	[illegible]
53/54	[illegible]	[illegible]

[illegible]

[illegible]

Kapazitätsausnutzung in v.H.	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Ausstoss in hl	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Erlös in DM	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Kosten DM/hl (15. Zeichnung 9)		[illegible]	[illegible]	[illegible]
Kosten in DM		[illegible]	[illegible]	[illegible]
Gewinn - Verlust		[illegible]	[illegible]	[illegible]

Anlage [illegible]

[illegible] Kurzes zur Anschaulichkeit der Exparität

1 : 1	Erlöse Dachbier	[illegible] DM/hl
	Erlöse Flaschenbier	[illegible] DM/hl
	ergibt Durchschnittserlös	83,2[illegible] DM/hl

	60	70	80	90	100
[illegible]	[illegible]	122.500	[illegible]	157.500	175.000
[illegible],--	[illegible],--	[illegible],--	[illegible],--	[illegible],--	[illegible],--
[illegible]	[illegible]	[illegible]	73,70	[illegible]	
[illegible],--	[illegible],--	[illegible],--	[illegible],--	[illegible],--	
[illegible],--	[illegible],--	[illegible],--	[illegible],--	[illegible],--	

Die Abhängigkeit [illegible]

Biererlöse: Fassbier [illegible],68 [illegible]

Flaschenbier [illegible],88 [illegible]

Kapazitätsausnutzung in v.H.	2o	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Fassbier				
Ausstoss in hl	18.ooo	27.ooo	[illegible]	[illegible]
Erlös in DM	1.3o8.24o,--	1.962.36o,--	[illegible]	[illegible]
Kosten DM/hl (lt. Zeichnung 8)		88,--	[illegible],5o	
Kosten in DM		2.375.ooo,--	[illegible]	[illegible]
Gewinn / Verlust DM		./. 413.[illegible],--	./. [illegible],--	[illegible]
Flaschenbier				
Ausstoss in hl	17.ooo	25.[illegible]	[illegible]	[illegible]
Erlös in DM	1.595.96o,--	2.39[illegible],--	[illegible],--	[illegible]
Kosten DM/hl (lt. Zeichnung 8)		1o8,9o	[illegible]	
Kosten in DM		2.776.[illegible],--	[illegible],--	[illegible]
Gewinn / Verlust DM		./. 383.o1o,--	./. [illegible],--	152.

laschenbier vom Ausnutzungsgrad der Kapazität

100 % Auslastung Fassbier 90.000 hl

Flaschenbier 85.000 hl

	60	70	80	90	100
	54.000	63.000	72.000	81.000	90.000
,--	3.9[illegible]720,--	4.572.840,--	5.232.960,--	5.887.080,--	6.541.200,--
,50	69,70	66,20	64,50	64,30	
,--	3.765.800,--	4.170.600,--	4.644.000,--	5.208.300,--	
,--	160.920,--	408.240,--	588.960,--	678.780,--	

	51.000	59.500	68.000	76.500	85.000
,--	3.7[illegible]80,--	5.1[illegible].860,--	5.383.840,--	7.1[illegible].820,--	7.979.800,--
,30	85,60	83,40	82,80	83,90	
,--	4.365.600,--	4.962.300,--	5.630.400,--	6.418.350,--	
,--	42[illegible].280,--	623.560,--	753.440,--	763.470,--	

Multiplikatoren für die jährliche Veränderung [illegible]

Alter Bundesländer [illegible]
neuer Bundesländer

Veränderung für die Bundesländergesamtrechnung	Beschäftigte	Multiplikatoren Bruttolohn- und -gehälter	Produktivität
1991/92 – 1992/93	1,990	1,90[illegible]	1,64[illegible]
– 1993/94	1,7[illegible]	2,701	[illegible]
– 1994/95	1,016	2,[illegible]	[illegible]
– 1995/96	1,072	3,[illegible]	[illegible]
1996 – 1 – [illegible]	[illegible]	1,431	[illegible]
– [illegible]	1,5[illegible]	1,[illegible]	[illegible]
– 1998/99	1,071	1,131	[illegible]
1999/00 – 1992/93	[illegible]	[illegible]	[illegible]
– 1993/94	1,160	1,[illegible]	[illegible]
[illegible] – [illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

Kostensteigerungen in [illegible]

Kostenarten	Zeiträume von [illegible] 1950/51	1951/52	[illegible]
		1949/50	[illegible]
Löhne	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Gehälter	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Pensionen	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Kohle, [illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Treibstoffe, Fahrpark	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Hilfs-, Betriebsstoffe, Materialien	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Instandhaltungen	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Abschreibungen	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Kalkulatorische Zinsen	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Spesen	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Kalkulatorisches Wohnrecht	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Post, Büromaterial, [illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Provisionen	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Werbung	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Biersteuer	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Umsatzsteuer	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Rohstoffe insgesamt	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Personalkosten incl. Pensionen	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Betriebskosten insgesamt	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Verwaltungs- und Vertriebskosten insgesamt	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Steuern und Abgaben (ohne Kostenerträgen)	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Erlösschmälerungen	123,8	[illegible]	[illegible]
Kosten und Aufwand insgesamt (netto)	42,8	[illegible]	[illegible]
Reine Kosten	[illegible]	[illegible]	[illegible]

Das zeitlich [illegible] Jahr wurde jeweils als Ausgangspunkt der [illegible]

*) Die Kostensteigerung [illegible] anstieg und sich für die gesamte [illegible] die Gefahr mit sich, dass rein zeitlich bedingte Momente die [illegible] sich eine ungünstige [illegible]

trend der Untersuchungsjahre

1953/54	von 1950/51 bis 1953/54			von 1951/52 bis 1953/54*)	von 1952/53 bis 1953/54
	1950/51 = 100 %			1951/52 = 100 %	1952/53 = 100 %
[illegible]	25,8	32,2	[illegible]	11,3	10,5
[illegible]	11,6	19,7	[illegible]	16,5	8,7
[illegible]	25,1	28,0	[illegible]	11,0	8,5
[illegible]	24,9	20,8	[illegible]	7,6	8,2
[illegible]	23,2	29,9	[illegible]	14,1	9,9
[illegible]	[illegible]	42,6	[illegible]	24,3	12,8
[illegible]	[illegible]	33,6	[illegible]	29,4	19,7
[illegible]	20,7	30,4	[illegible]	20,2	11,2
[illegible]	[illegible]	6,4	[illegible]	2,6	1,6
[illegible]	8,4	9,0	[illegible]	17,2	16,5
[illegible]	30,8	40,2	[illegible]	17,3	9,8
[illegible]	40,5	66,3	[illegible]	[illegible]	8,6
[illegible]	31,8	[illegible]	[illegible]	[illegible]	9,9
[illegible]	12,9	17,0	[illegible]	[illegible]	5,4
[illegible]	[illegible]	54,9	[illegible]	23,2	12,8
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	20,1	9,9
[illegible]	29,6	34,6	[illegible]	11,3	7,2
[illegible]	25,1	27,9	39,4	[illegible]	9,0
[illegible]	20,6	[illegible]	[illegible]	13,7	9,8
[illegible]	25,6	32,6	[illegible]	16,5	10,3
[illegible]	32,8	46,6	[illegible]	22,8	11,2
[illegible]	32,8	67,7	[illegible]	53,7	23,2
[illegible]	[illegible]	33,9	[illegible]	17,4	10,1
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	16,3	9,8

[illegible] gleich 100 % gesetzt.

[illegible] erklärt, die während dieses Zeitraums die Bierherstellung nur um 4,7 % [illegible] 6 % erreicht, dieser ausgesprochen kleine quantitative Faktor bringt [illegible] größeren Leistungen als die prozentige Ausstoßsteigerung, wodurch

[illegible]

Beschäftigungsgradsteigerungen in v.H. während der Untersuchungsjahre

Basisjahre für die Beschäftigungsgradänderung		Steigerung in v.H. Herstellungsbereich	Verwaltungs- und Verbrauchsbereich	Handwerkerbereich	Handelsbereich	[illegible]
1949/50	– 1950/51	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	– 1951/52	86.0	125.0	70.0	[illegible]	[illegible]
(=100%)	– 1952/53	[illegible]	[illegible]	81.[illegible]	[illegible]	[illegible]
	– 1953/54	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
1950/51	– 1951/52	30.0	32.4	22.3	41.2	[illegible]
	– 1952/53	36.0	41.1	30.5	48.0	[illegible]
(=100%)	– 1953/54	[illegible]	[illegible]	[illegible]	61.3	[illegible]
1951/52	– 1952/53	4.7	5.2	5.9	4.8	[illegible]
(=100%)	– 1953/54	11.9	17.0	15.2	14.9	[illegible]
1952/53 (=100%)	– 1953/54	7.0	9.9	8.9	9.0	[illegible]

Das zweitlinie mehrere Jahre mit dem jeweils niedrigeren Beschäftigungsgrad wurde als Basis der Steigerung gleich 100 % gesetzt.

Der Reagi[illegible]

Kostenarten	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Hilfs- u. Betriebsstoffe, [illegible]	1.75	[illegible]	[illegible]
Instandhaltungen	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Abschreibungen	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Wertberichtigungen [illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]†)	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Kalkulatorischer Unternehmerlohn†)	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Kort. Dienstleistl. [illegible]†)	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]†)	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]†)	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]†)	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]†)	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Rohstoffe [illegible] auf die Herstellung	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Personalkosten incl. Pensionen	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Betriebskosten insgesamt	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Verwaltungs- u. Vertriebskosten insgesamt	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible] u. Abzahlen ohne [illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]†)	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Kosten und Aufwand insgesamt (rechn.)	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Reine Kosten	[illegible]	[illegible]	[illegible]

Für die reinen Verwaltungs- und Vertriebskosten (mit †) versehen) [illegible]

Für die Rohstoffkosten [illegible] der [illegible] Kosten [illegible] auf [illegible] verwenden.

Für den Zeitraum von [illegible] - [illegible] wurde der Reagibilitätsgrad [illegible] der Periode in Beziehung [illegible] 4 Z. im Vergleich [illegible] die [illegible] gleich [illegible] Verhältnis.

grad der Kostenarten

enänderung in v.H.
ngsgradänderung in v.H.

			von 1950/51 bis		von 1951/52 bis	von 1952/53 bis
/53	1953/54	1951/52	1952/53	[illegible]	1953/54	1953/54
51	-.65	-.82	-.82	-.88	-.83	1.13
53	-.35	-.37	-.50	-.58	1.05	-.94
47	-.50	-.70	-.71	-.75	-.70	-.91
26	-.29	-.79	-.53	-.85	-.49	-.88
34	-.37	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1.—
51	1.64	-.94	1.09	1.17	1.55	1.38
74	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1.07	1.87	2.12
55	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1.29	1.20
10	-.09	-.17	-.16	-.16	-.17	-.17
18	-.26	-.26	-.22	-.47	1.02	1.66
02	1.01	-.96	-.98	-.95	1.02	1.—
73	-.73	1.25	1.62	1.43	1.72	-.87
05	1.04	[illegible]	1.—	[illegible]	1.02	1.07
32	-.30	-.40	-.41	-.41	-.55	-.55
13	1.16	1.17	1.28	1.19	1.36	1.30
02	1.01	1.07	1.07	1.09	1.17	1.—
98	-.99	-.99	-.97	-.97	-.96	1.02
47	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	-.73	-.97
48	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
75	-.78	-.82	-.83	-.89	1.05	1.11
19	1.21	[illegible]	1.19	[illegible]	1.45	1.20
95	2.18	[illegible]	1.65	1.88	3.28	2.34
73	-.70	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1.11	[illegible]
72	-.74	[illegible]	.89	[illegible]	1.04	1.05

ins als Divisor die Beschäftigungsgradänderung des Verkaufsbereiches,
ostenarten durch die durchschnittlichen Beschäftigungsgradsteigerung

[illegible] die Lohnsteigerung der [illegible] betrug während die-
ne bei einem [illegible] Kostenartenbereich [illegible] Unterschieden ist
[illegible] der die Kostenart eine unbedeutende Veränderung des Gesamtbildes

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]

[illegible]

[illegible] für die Kapazitätsausnutzung der Brauerei insgesamt

[illegible] = [illegible] hl

	[illegible]	
	v.H.	hl
[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]

Table [illegible]

Incomprehensible Allowance For Tax and
Financing Air Bonus Income

Variables Tension & Flexibility = [illegible]

	Variables Tension	Variables Flexibility	Income
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

Anlage 25/1

Kostenstruktur der Volkseigenen Betriebe

im Durchschnitt der Jahre 1949/50 - 1953/54

Kostenarten in v.H. der Kosten und Aufwendungen insgesamt

Kostenartengruppen	Kostenarten	Schwankungsbreite	Durchschnittswert	
Rohstoffe/Fremdleistungen	Fremdleistungen	18 - 22	20	
	Kopfteile	3 - 6	4	
	sonstige Rohstoffe		1	
	Rohstoffe insges.	22 - 28	25	25
Personalkosten	Löhne, Lohnnebenkosten, soz.	9 - 10	9	
	Gehälter, Abgabe	4 - 5	3	
	freiw. soz. Leistungen		2	
	Personalkosten insges.	12 - 16	14	14
Betriebskosten	Energie u. Wasser	1 - 3	2	
	Betriebsstoffe, Materialien	2 - 4	3	
	Instandhaltungen	1 - 3	2	
	Abschreibungen	6 - 12	9	
	Betriebskosten insges.	10 - 22	16	16
Verwaltungs- und Vertriebskosten	Spesen	1 - 2	2	
	Provisionen	3 - 5	4	
	Werbung	2 - 4	3	
	Exportkosten	1 - 2	2	
	Delkredere		1	
	Sonstige	2 - 4	3	
	Verwaltungs- u. Vertriebskosten insgesamt	10 - 18	14	14
Steuern u. Abgaben	Umsatzsteuer	15 - 17	16	
	Umsatzsteuer	2 - 4	3	
	Sonst. Steuern	2 - 4	3	
	Steuern und Abgaben insgesamt	19 - 25	22	22
Gewinn			9	9

Kostenartengruppen	Kostenarten	Schwankungs-breite	Durchschnitt-wert	
Übertrag:			91	91
Erlösschmälerungen	Skonti, Rabatte, Rückbier	1 - 4	3	3
Sonstige Aufwendungen	Rückstellungen	1 - 3	2	
	Zinsmehraufwand		1	
	sonst. u. a.o. Aufwendungen	2 - 4	3	
	Sonstige Aufwendungen insgesamt	4 - 8	6	6
Summe Kosten und Aufwendungen insgesamt			100	100

Lebenslauf

Als Sohn des Kaufmanns Dr. Oscar [illegible] und seiner Ehefrau Berta [illegible] wurde ich am 14. April 1931 in Hannover geboren. Nach Übersiedlung meiner Eltern nach Berlin kam ich 1937 dort auf die Volksschule, und im Anschluss daran besuchte ich ab 1941 das Kraft-Gymnasium in Berlin-Dahlem. Die Kriegsverhältnisse Berlins führte mich 1943 die Jahre lang auf die Graf-Friedrich-Schule in Siegholz, Oestre Grenze, und ab 1944 auf die Oberrealschule in Garmisch-Partenkirchen. Da mein Vater sich nach dem Krieg in Bayern eine neue Existenz gründete, konnte ich meine Kaufmannsbildung in Garmisch-Partenkirchen 1950 mit dem Abitur abschließen. Es folgte eine 2-monatige praktische Ausbildung in Mechnischen Betrieben und im Wintersemester 1953/54 begann ich das Studium der Geschichtsfächer an der Technischen Hochschule in München, Bald wurde ich erkennen, dass mir der Gymnasialstoff doch nicht so ausreichte, wie ich es anfangs vermutete. So liess ich mich im Frühjahr 1951 an der Bayerischen Hochschule [illegible] und begann unschlüssig das Studium der Betriebswirtschaft in der Staatswissenschaftlichen Fakultät der Ludwig-Maximilians-Universität in München. Die Sommersemester boten die Gelegenheit zur praktischen kaufmännischen Ausbildung in einem Mühlenbetrieb, einer Bank und einer Wirtschaftsprüferkanzlei. Ganz die Bankschule zu wechseln erwarb ich im Juli 1954 das Graf eines Diplom Kaufmanns mit dem Prädikat "gut".

Im Wintersemester 1954/55 sowie im Sommersemester 1955 setzte ich mein Studium an der Universität München fort,

und widmete mich intensiv meiner Dissertation mit dem Thema "Der Betriebsvergleich im Braugewerbe". Im Mai 1955 trat ich in der Landestreuhand Weihenstephan, einer Wirtschaftsprüfungs- und Steuerberatungsgesellschaft eine Haltungsstellung an, die mir die Möglichkeit gab, praktische Erfahrungen speziell auf dem Gebiet der Kostenrechnung im Braugewerbe zu sammeln. Mit dem Fortschreiten der betriebsvergleichenden Untersuchungen im Rahmen meiner Dissertation stiess ich auf das Problem der Kostenabhängigkeit vom Ausnutzungsgrad der Kapazität. Diese Frage interessierte mich so sehr, dass ich Herrn Prof. Dr. Woolcott, mein Dissertationsthema dahingehend umwandeln zu dürfen. Ich fand für mein Anliegen ein offenes Ohr, sodass der Titel der hier vorliegenden Dissertation lautet: "Die Abhängigkeit der Kosten vom Geschäftigungsgrad im Braugewerbe".

Die erforderlichen Untersuchungen wurden vorwiegend am Standort der Brauerei vorgenommen, da die zwingende Notwendigkeit, die betriebsinternen Vorgänge genau zu verfolgen, eine externe Behandlung nicht zuliess.

München im März 1957.

[illegible]